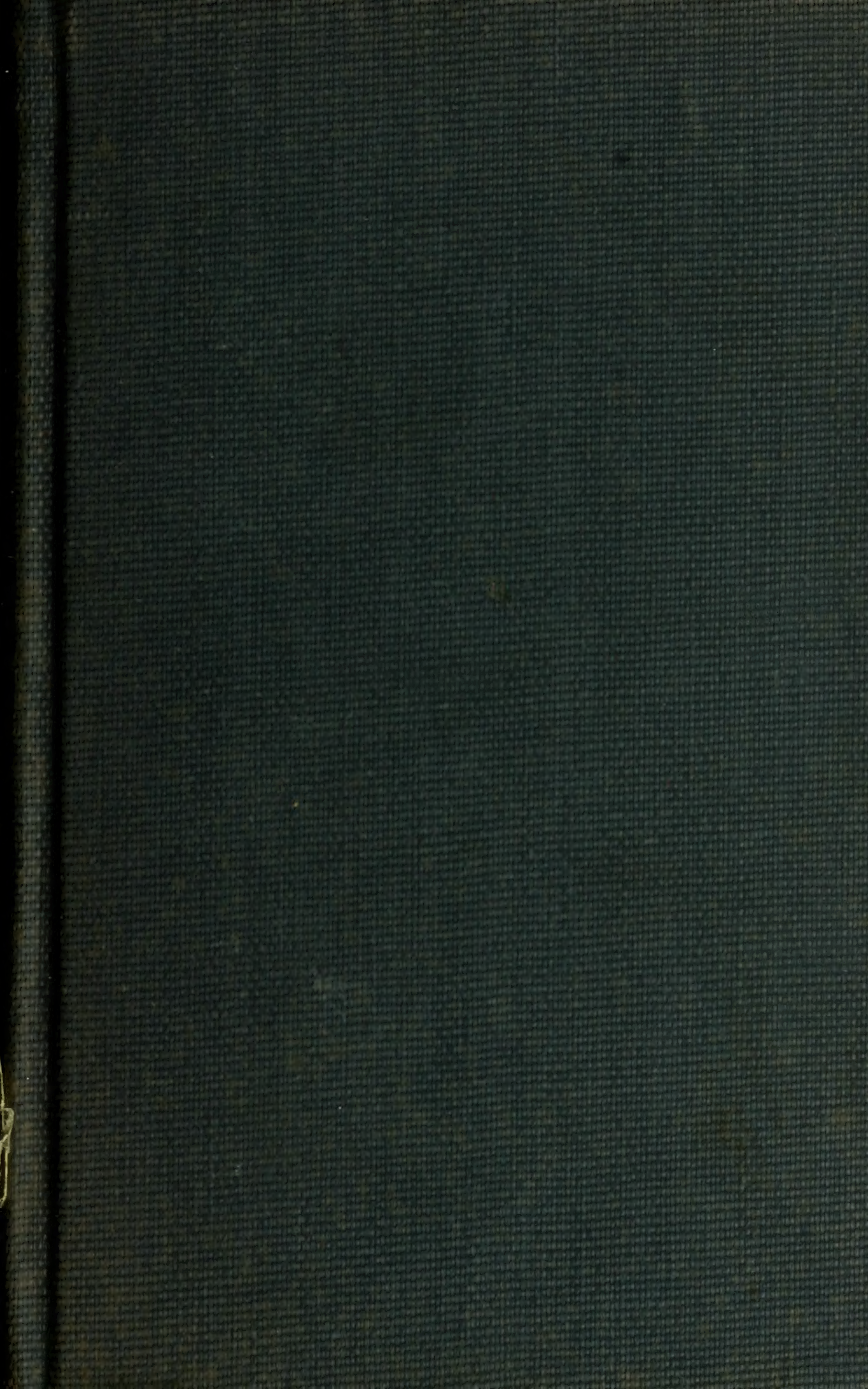




Handbuch
der
Petrefactenkunde.

Eine Beschreibung
aller bis jetzt bekanrten
Versteinerungen aus dem Thier- und Pflanzenreiche.

von

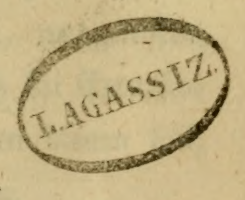
Friedrich Holl.

Mit
einer Einleitung
über die
Vorwelt der organischen Wesen auf der Erde,

von

Dr. Ludwig Choulant.
Professor der chirurg. medicin. Akademie zu Dresden.

Erstes Bändchen.



Neue Ausgabe.

Quedlinburg und Leipzig, 1843.
Verlag der Ernst'schen Buchhandlung.

Vorwort.

Bei dem jetzt immer allgemeiner werdenden Studium der Petrefacten wird auch gewiß so mancher die Schwierigkeit eingesehen haben, sich die nöthigen Bücher dazu zu verschaffen, da sie bis jetzt in meistens sehr kostbaren Werken zerstreut beschrieben sind; ich glaube daher durch die Zusammenstellung alles Bekannten und Beschriebenen eine nützliche Arbeit unternommen zu haben.

Daß ein Jeder, welcher die Petrefacten studiert, mit den lebenden Organismen bekannt sei, habe ich vorausgesetzt, daher auch die Gattungskennzeichen derjenigen, welche noch jetzt existiren, weggelassen, um das Buch, welches hauptsächlich bei Excursionen und Besuchen von Sammlungen dienen soll, nicht unnöthigerweise dicker zu machen.

Alle neuen Entdeckungen werden, um dem Werkchen die größtmöglichste Vollständigkeit zu geben,

als Nachtrag zum letzten Bändchen geliefert werden. Zu diesem ersten habe ich nur vorläufig anzuzeigen, daß der **Tapirus giganteus Cuv.** von Kaup als eine eigene Gattung erkannt worden ist, welche er **Deinotherium** nennt.

Die mit *) bezeichneten Gattungen und Arten sind ausgestorben.

Die sehr gehaltvolle Einleitung über die Vorwelt der organischen Wesen der Erde wird von dem Herrn Professor **Dr.** L. Choulant in dem letzten Bändchen geliefert.

Friedrich Holl.

Einleitung.

Unter Versteinerungen (Petrefacten, fossiles franz. fossils engl.) verstehen wir alle organischen Körper oder auch nur einzelne Theile derselben, welche bei irgend einer der frühern Veränderungen der Erdoberfläche von Gestein eingeschlossen wurden und so entweder ganz oder zum Theil ihre Gestalt behielten.

Die Thiere und Pflanzen, von welchen wir jetzt versteinerte Ueberreste finden, lebten aber nicht alle zu einer und derselben Zeit; denn wir sehen dergleichen sowohl in ältern als in neuern Gebirgsschichten; es müssen daher zu verschiedenen Zeiten mit unserer Erde gewaltsame Veränderungen vorgegangen seyn, wobei die darauf befindlichen organischen Körper untergingen und nach eingetretener Ruhe wieder neue gebildet wurden.

Dieser Hauptveränderungen scheinen vorzüglich drei gewesen zu seyn, welche die ganze Erde erlitten hat und wenn man von den Wohnorten und Formen der jetzigen Thiere und Pflanzen auf die früher dagewesenen schließen darf und man annimmt, daß die Natur bei der Bildung der Organismen im-

mer denselben Gesetzen gefolgt ist, so muß in der ersten Zeit die Temperatur auf der ganzen Erde gleich und sehr hoch, vielleicht höher als jetzt unter dem Aequator gewesen seyn, dann bei jeder der drei großen Katastrophen sich verringert haben, bis sie endlich nach der letzten in mehrere Abtheilungen oder Zonen zerfallen ist; denn wir finden immer, daß die Ueberreste von Pflanzen und Thieren aus den ältesten Gebirgsformationen einen mehr tropischen Charakter haben und viele, gänzlich ausgestorbene Formen sind; sich hingegen unsern jetzt lebenden mehr nähern, je neuer die Formation ist, worin sie gefunden werden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß vielleicht manche Pflanzen und Thiere, welche wir für ausgestorben halten, noch vorhanden sind; sie wären aber nur in der heißesten Zone zu suchen. So hat sich vielleicht in dem für uns bis jetzt unzugänglichen innern Afrika noch manches von den alten Thieren und Pflanzen erhalten, was auch eine Nachricht des englischen Reisenden Campbell zu bestätigen scheint, welcher aus dem Innern, 1000 engl Meilen in gerader Richtung von der Kapstadt entfernt, den Schädel eines Nashorn erhielt, welcher dem, des in Sibirien gefundenen ganz ähnlich ist.

Für die frühere Gleichheit der Temperatur spricht der Umstand, daß wir von ein und denselben Thier- und Pflanzenarten Ueberreste auf der ganzen Erde zerstreut finden; so wurden Knochen von Elephanten, Mastodonten und Nashörnern in Deutschland, Frankreich, England, Italien, Asien, Nord- und Südamerika u. s w. ausgegraben. In Grönland fand man sogar unter den Farrenkräuterabdrücken dieselben Arten, welche man bei uns in

Deutschland findet, was zugleich beweißt, daß es früher dort muß sehr warm gewesen seyn, da die meisten Farrenkräuter jetzt nur in den Tropengegenden leben.

Daß Ueberreste von Thieren und Pflanzen, welche jetzt nur in der heißen Zone leben, in der gemäßigten und kalten gefunden werden, hat Manche veranlaßt zu glauben, daß dieselben durch eine Wasserfluth an diese Orte erst hingeschwemmt worden wären, allein wir finden so zarte Muscheln und solche zerbrechliche Thiere, wie z. B. die Encriniten waren, ganz und unbeschädigt, was nicht möglich wäre, wenn sie nicht an dem Orte, wo man sie jetzt findet, gelebt hätten; ja man hat sogar in den Knochenhöhlen unter den Ueberresten von Hyänen noch ihre Excremente gefunden, welche doch gewiß bei der Herschwemmung in dem Wasser wären aufgelöst worden.

Aus der oft sehr gut erhaltenen Gestalt der untergegangenen Thiere und Pflanzen läßt sich auch schließen, daß diese Veränderungen nicht allmählig, sondern sehr plötzlich vor sich gegangen sind, denn alle Organismen müssen schnell umgekommen und sogleich in die Versteinerungsmasse gerathen seyn, weil sie sonst durch die Einwirkung der Luft eher wären zerstört worden, was wir ja noch jetzt an Muschelschaalen, Knochen und Pflanzen sehen, welche lange der Witterung ausgesetzt liegen. Den triftigsten Beweiß dafür liefert das Nashorn, welches man in Sibirien in einer Eismasse eingehüllt gefunden hat, woran noch Haut, Haare und sogar Fleisch befindlich war, welche Theile sich nicht hätten erhalten können, wenn das Thier nicht plötz-

lich wäre mit Eis umgeben und dadurch der Einwirkung der Luft entzogen worden.

Auch muß der Tod aller organischen Körper nicht durch Feuer, wie Manche glaubten, sondern lediglich durch die Veränderung der Temperatur und durch Wasser hervorgebracht worden seyn, denn wir könnten sonst keine Pflanzenüberreste finden und die Schalthiere, welche oft noch ihren Perlmutterglanz haben, wie z. B. in dem Kärnthner Muschelmarmor, würden denselben dabei verloren haben und calcinirt worden seyn.

Bei der Bildung der Organismen fing die Natur von den niedrigsten und einfachsten an und schritt so stufenweise zu den höheren und zusammengesetzteren fort, daher finden wir auch, daß alle Wasserbewohner, sowohl Thiere als Pflanzen, als die einfachern, zuerst erzeugt wurden, da ihre Ueberreste immer in ältern Formationen liegen als die der Landbewohner. Wenn wir die in den verschiedenen Gebirgsschichten gefundenen Versteinerungen durchgehen, so zeigt sich uns die Thier- und Pflanzenwelt in jeder der drei Perioden in folgender Gestalt.

Die erste Periode kann man als diejenige bezeichnen, welche bis zur Bildung des Muschelkalkes geht. Im Anfange derselben, wo unsere Erde noch ganz mit Wasser bedeckt war, konnten natürlich nur Wasserthiere leben und die niedrigsten mußten die ersten seyn; daher finden wir in allen älteren Formationen vorzüglich Pflanzenthiere, worunter mehrere ausgestorbene Gattungen und Arten, wie z. B. die Encriniten und Pentacriniten; denn der jetzt lebende Encrinus groenlandicus gehört nicht hierher, da sein Stiel nicht gegliedert

ist, und von der Gattung Pentacrinus leben nur nach zwei Arten, der Pentacrinus Asterias in den westindischen Meeren und der kleine P. europaeus Thomps. an der englischen Küste; dann eine Menge Schalthiere, worunter viele, welche jetzt nicht mehr existiren, wie die Gryphiten, Hysteroliten und die so zahlreichen Ammoniten; ferner die ganze Familie der Trilobiten, eine sonderbare Thiergattung, zu welcher sich in der jetzigen Schöpfung gar keine Urbilder mehr finden. Ohne Zweifel haben auch in den Meeren damaliger Zeit Medusen gelebt, allein ihr gallertartiger Körper war zu leicht zerstörbar, als daß er hätte Spuren hinterlassen können. Von Wirbelthieren kommen in diesen Formationen nur Fische vor, als die niedrigsten unter denselben; natürlich können es nur Seefische seyn, so z. B. aus den Gattungen Stromateus, Clupea und ein paar ausgestorbene, wie Palaeoniscum und Palaeothrissum.

Da wo Stellen Landes von Wasser frei wurden und Inseln bildeten, wuchsen nun Pflanzen und auch hier waren die niedern wieder die ersten; daher finden wir in der Steinkohlenformation viele Ueberreste von Farrenkräutern und Monocotyledonen, woraus damals ganz allein die Vegetation bestanden zu haben scheint. Von vielen davon haben wir in der jetzigen Schöpfung nichts ähnliches aufzuweisen, wie z. B. den riesenmäßigen Rohrarten, den Schuppenbäumen u. s. w. und unter den Farrenkräutern sehen wir Formen, welche denen ähnlich sind, die jetzt nur noch in den Tropenländern vorkommen. Diese Pflanzenüberreste finden sich immer auf kleinere Bezirke zusammengehäuft und nicht so verbreitet wie die erwähnten See-

thiere; es ist daher wahrscheinlich, daß die Gegenden, wo die Steinkohlenformation herrscht, zuerst trocken wurden, kleine Inseln bildeten und sich zu gleicher Zeit mit derselben Vegetation bedeckten, denn wir finden überall, in Deutschland, England, Frankreich, Amerika und Neu-Holland dieselben Arten. Von Land- und Süßwasserthieren hat man in den Formationen dieser ersten Periode keine Spuren entdeckt, sie waren also wahrscheinlich noch gar nicht da.

Die zweite Periode geht bis zur Bildung der Kreide. In den Gebirgsschichten dieser Zeit; z. B. der Lias — Grünsand — Quadersandstein — Kreidemergelformation ꝛc. finden wir immer noch viele Seethiere, wie in der vorigen, doch oft andere Arten. Viele, wie z. B. die Trilobiten verschwinden fast ganz und Encriniten kommen nur noch selten vor; dagegen zeigen sich jetzt viele Echiniten und Krebse. Die Fische aus dieser Periode scheinen noch alle Meeresbewohner gewesen zu seyn. Die Bildung der Wirbelthiere ging aber nun um einen Schritt weiter, denn es lebten jetzt Reptilien: wir finden in den Gebirgsschichten dieser Formationen Seeschildkröten und Ueberreste von, zum Theil riesenmäßigen Eidechsen, wie z. B. der Megalosaurus, Plesiosaurus, Ichthyosaurus, unter denen die beiden letzteren wahrscheinlich die großen Sümpfe und See'n, welche das zurückgezogene Meer hinterließ, bewohnten; auch lebten zu jener Zeit sonderbar gebauete, fliegende Reptilien (der Pterodactylus, welche gleichsam den Uebergang zu den erst später gebildeten Fledermäusen und Vögeln machten. Die Vegetation nahm nun auch einen andern Charakter an; die Schuppen-

bäume verschwanden und dafür entstanden Palmen, Cycadeen und Zapfenbäume, welche unsern jetzt lebenden schon ähnlicher sind, auch verringerte sich die Zahl und Größe der Farrenkrautarten.

Die dritte Periode endlich geht bis zur Bildung der neuesten Erdschichten. Jetzt erst treten auch Vögel und Säugethiere auf und unter ihnen wieder zuerst die Wasserbewohner. So finden wir in dem pariser Gyps Ueberreste von Sumpf- und Schwimmvögeln und im Grobkalk von Wallfischen, dann von Landsäugethieren die wieder ausgestorbenen Gattungen, Anthracotherium, Palaeotherium, Anaplotherium, Mastodon, Megatherium ꝛc. und in den neuesten Schichten des aufgeschwemmten Landes, Ochsen, Pferde, Bären, Löwen, Hyänen ꝛc. welche sämmtlich schon mehr oder weniger unsern jetzt lebenden Arten gleichen. Erst in dieser Periode finden wir Ueberreste von Landschildkröten, Süßwasserfischen und Süßwasserconchylien; die Flüsse scheinen sich daher erst nach der Absetzung der Kreide gebildet zu haben, wahrscheinlich dadurch, daß die Vegetation auf den Bergen, welche sich erst jetzt erhoben hatten, das verdunstete Wasser des Meeres besser aufnehmen und so Quellen entstehen konnten, denn wir sehen, daß alle großen Flüsse auf Bergen entspringen. Auch finden wir nun Ueberreste von Landinsekten, z. B. Käfern, Fliegen, Ameisen ꝛc. vorzüglich in Bernstein, welcher doch der Braunkohlenformatiou angehört. Da sich die meisten unter ihnen von Blättern und Früchter der dicotyledonischen Pflanzen nähren, so konnten sie auch in der ältern Zeit, wo diese fehlten, noch nicht leben.

Die Pflanzenwelt wurde nun unserer jetzt lebenden immer ähnlicher. Die vielen Farrenkräuter und Palmen verschwinden immer mehr, dagegen wird die Anzahl der Monocotyledonen größer und die Dicotyledonen treten auf; denn in den Formationen dieser Periode finden sich Abdrücke von Blättern, welche Bäumen, wie z. B. Eichen, Ahorn, Erlen, Weiden rc. angehört zu haben scheinen; das Klima mußte sich also schon sehr verändert haben und in den Gegenden, wo man jetzt diese Ueberreste findet, unserm gemäßigten ähnlicher gewesen seyn.

Nun erst, nachdem die Erde alle diese Krisen überstanden hatte und in Ruhe gekommen war, erzeugten sich die am höchsten organisirten Wesen, nämlich der Mensch und vorher, gleichsam als ein Versuch dazu, die Affen. Denn es ist ganz bestimmt anzunehmen, daß beide früher nicht existirten, da man auch nicht eine Spur davon in den ältern Formationen gefunden hat und sie doch eben so gut, bei den allgemeinen Revolutionen hätten untergehen und ihre Knochen, wie die der anderen Thiere, erhalten werden müssen.

Wärme und Licht sind unabläßliche Bedingungen zur Bildung höher organisirter Körper; daher finden wir auch die Affen nur in den warmen Ländern, wo sie zuerst entstanden und es ist außer Zweifel, daß auch der erste Mensch in der heißen Zone geschaffen wurde; er war aber vermöge seines Körperbaues und durch die Mittel, welche ihm seine Vernunft an die Hand gab, fähig gemacht, auch in einer niedrigern Temperatur zu leben und so verbreitete er sich von seinem ersten Sitz aus bis in die kältesten Gegenden, wo wir denn aber

auch sehen, daß er sowohl an Geist, als am Körper abnimmt.

Ob nun die jetzige Gestalt der Erde und der auf ihr lebenden organischen Körper wirklich die vollkommenste ist, welche sie nur erlangen kann, ist freilich eine Frage, deren Beantwortung außer dem Bereich unseres Verstandes liegt; betrachten wir aber die vom Anfang an immer stufenweise fortgehenden Bildungen, so ist es wohl erlaubt zu glauben, daß auch unsere jetzige Schöpfung noch nicht die letzte und vollkommenste ist, sondern noch einmal eine große Umänderung erleiden kann, nach welcher vielleicht noch höher organisirte Wesen, als der jetzige Mensch ist, geschaffen werden.

In Hinsicht auf den Zustand, in welchem die versteinerten Ueberreste von Pflanzen und Thieren vorkommen, kann man sie in folgende 4 Klassen eintheilen:

1) Unverändert.

Solche, welche nicht nur ihre äußere Gestalt, sondern zum Theil auch ihre Textur behalten haben, so z. B. manche Conchylien, welche noch ihren eigenthümlichen Perlmutterglanz besitzen, wie die in dem Kärnthner Muschelmarmor. Auch kann man hierher alle in Bernstein eingeschlossene Körper rechnen.

2) Mit fremden Stoffen durchzogen.

a) Kalzinirt; wenn Muscheln, Knochen &c. zwar die Form ihrer festen Theile behalten, da-

gegen aber ihren thierischen Leim verloren haben und dafür mit Kalktuff, Kalkmergel ꝛc. durchzogen sind, wie z. B. fast alle Knochen der vorweltlichen Säugethiere.

b) Metallisirt; wenn die Körper mit Schwefelkies und andern metallischen Stoffen durchzogen sind, wie z. B. manche Ammoniten, Fischzähne, die sogenannten Frankenberger versteinerten Kornähren ꝛc.

c) Verharzt; mit Erdharz durchzogen, wie z. B. das sogenannte bituminöse Holz.

3) Wirklich versteinert.

Die Körper sind ganz in die Versteinerungsmasse übergegangen wie z. B. viele der jetzt ausgestorbenen Seethiere, die Encriniten, Pentacriniten, Belemniten u. a.

4) Abgedrückt.

a) Steinkerne; nennt man, wenn an Körpern, welche mit der Versteinerungsmasse ausgefüllt waren, die äußere Schaale nach und nach zerstört wurde und nur den Abdruck der innern Oberfläche übrig blieb, so z. B. die Hysterolithen, manche Echiniten, Ammoniten ꝛc.

b) Spurensteine; hingegen sind die Abdrücke der äußern Oberfläche eines Körpers, wie z. B. die Abdrücke von Fischen und Farrenkräutern in den Kupfer- und Thonschiefern.

In Vergleichung mit unsern jetzt lebenden Organismen, theilt Blumenbach die Versteinerungen in folgende 3 Klassen ein:

1) Bestimmbare; welche jetzt lebenden völlig gleichen, wie z. B so manche Säugethiere aus den neuesten Schichten.

2) Zweifelhafte; ausgestorbene Arten noch jetzt lebender Gattungen, z. B. der Höhlenbär, das Riesenelenn 2c.

3) Völlig unbekannte; ganz ausgestorbene Gattungen wie die Ammoniten, Belemniten, Trilobiten, der Pterodactylus u. a.

Eine Sammlung von Versteinerungen kann man nach zweierlei Methoden ordnen, entweder:

1) nach irgend einem der jetzt bestehenden Thier- oder Pflanzensysteme oder:

2) nach den Gebirgsformationen, in welchen sie vorkommen.

Litteratur.

Fr. Lachmund, Oryctographia Hildesheimensis, sive admirandorum fossilium, quae in tractu Hildesheimensi reperiuntur, descriptio. Hildesheim. 1669. 4.

La vana speculazione disingannata dal senso; lettera risponsiva circa i corpi marini, che petrificati si trovano in varii luoghi terrestri. Napolis. 1670. 4.

Lucas Rhiem disputatio inauguralis de ebore fossili. Altdorf. 1682. 4.

F. Wigand vera historia de succino Borussico etc. studio et opera F. Rossini. Jena. 1690. 8.

Wilh. Ernst Tenzel epistola de sceleto elephantino Tonnae nuper effosso, ad A. Magliabechium. Gotha. 1696. 8.

Kurze, doch ausführliche Beschreibung des Unicornu fossile oder gegrabenen Einhorns, verfertigt von dem Collegio medico in Gotha. Gotha. 1696. 4.

Edward Luyd Lythophylacii britannici ichnographia, sive lapidum aliorumque Britannicorum singulari figura insignium etc. distributio classica. London 1699. 8. c. fig.

J. J. Scheuchzeri specimen lithographiae helveticae curiosae. Tiguri. 1702. 8. c. fig.

J. J. Scheuchzer Beschreibung der Naturgeschichte des Schweizerlandes. 3 Th. Zürich. 1706—1708. 4. m. Kpfrn.

Piscium querelae et vindiciae exposita a J. J. Scheuchzero. Tiguri. 1708. c. fig.

Mylius, Memorabilia Saxoniae subterraneae. Lipsiae. 1709 u. 1718. 4. c. fig.

Lange Tractatus de origine lapidum figuratorum etc. Luzern. 1709. 4. c. fig.

Dav. Sigism Büttner rudera diluvii testes, i. e. Zeichen und Zeugen der Sündfluth ꝛc. Leipzig. 1710. 4.

Dav. Sigism. Büttner Coralliographia subterranea, sive dissertatio de corallis fossilibus, in specie de lapide corneo. Lipsiae. 1714. 4. c. fig.

Museum diluvianum, quod possidet J. J. Scheuchzer. Tiguri. 1716. 8.

Hellwing lithographia Angerburgica etc. 2 Thle. Königsberg. 1717 und 1720. 4.

J. H. Link de crocodili sceleto et effigie in schisto, ad celeb. Joann. Woodwardum epistola. Lipsiae. 1718. 4.

M. H. Rosini tentaminis de lithozois ac lithophytis, olim marinis, jam vero subterraneis, prodromus. Hamburg. 1719. 4. c. fig.

M. H. Rosinus, de stellis marinis fossilibus. Hamburg. 1719. 4 c. fig. (Encriniten).

Jos. Monti de monumento diluviano nuper in agro Bononiensi detecto dissertatio. Bologna. 1719. 4. (Nashornknochen).

(Volkmann) Silesia subterranea d. i. Schlesien mit seinen unterirdischen Schätzen. Leipzig. 1720. m. Kpfrn.

Schütte Oryctographia Jenensis. Jena. 1720.

Vallisneri di corpi marini, che su monti si trovano, della loro origine e dello stato del mondo avanti diluvio e dopo il diluvio. Venet. 1721. 4

J. J. Scheuchzer Herbarium diluvianum. Lugdun. Batavor. 1723. fol. c. fig.

Caput medusae, utpote novum diluvii universalis monumentum detectum in agro Würtembergico etc. ab. E. F. Hiemero. Stuttgard. 1724. 4. c. fig.

J. J. Scheuchzer homo diluvii testis et θεοσκοπος; Beingerüst eines in der Sündfluth ertrunkenen Menschen. Zürich. 1726. 4. c. fig.

Brückmann thesaurus subterraneus Ducatus Brunsvigii. Brunsvig 1728.

Liebknecht Hassiae subterraneae specimen etc. Giess. 1730. 4.

J. P. Breynii dissertatio physica de Polythalamiis, de Belemnitis et Echinis. Gedani. 1732. 4. c. tab.

Langhans Programm von einem versteinerten Baume, als einen Zeugen der allgemeinen Sündfluth. Landshut. 1736. 4. m. Kpfrn.

Catalogus lapidum veronensium ἰδιομορφῶν i. e. propria forma praeditorum, qui apud J. J. Spadam asservantur. Veronae. 1739. 4.

(Bourguet) traité des petrifications. Paris. 1742. 4 c. 4.

N. Sendelii historia Succinorum corpora aliena involventium etc. Lipsiae. 1742. fol. c. fig.

J. G. Krüger Geschichte der Erde in den allerältesten Zeiten. Halle. 1746. 8.

Scilla de corporibus marinis lapidescentibus, quae defossa reperiuntur. Romae. 1747. 4.

Leibnitzii Protogaea sive de prima facie telluris etc. dissertatio. Götting. 1749. 4. c. fig.

Friedr. Christ. Lesser Lithotheologia, d. i. natürliche Historie und geistliche Betrachtung derer Gesteine. Neue Aufl. Hamburg. 1751. 8.

Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur und Alterthümer des Erdbodens, welche petrificirte Körper enthält, aufgewiesen und beschrieben von Georg Wolfgang Knorr. Nürnberg. 1755. fol. m. Kpfrn.

E. J. Walch's und G. W. Knorr's Naturgeschichte der Versteinerungen. Nürnberg. 1768—1773. u. f. 4 Bde. fol. m. Kpfrn. Die Fortsetzung des vorigen Werkes.

Natural history of fossils by Em. Mendes da Costa. London. 1757. 4. c. fig.

J. J. Baieri Monumenta rerum petrificatarum. Norimb. 1757. fol. c. tab.

J. J. Baieri Oryctographia norica. Norimb. 1758. fol. c. tab.

J. Gesneri tractatus de petrificatis. Edit. nova. Lugd. Batav. 1758. 8.

Christ. Schulze Betrachtungen der versteinerten Seesterne und ihrer Theile. Warschau und Dresden. 1760. m. Kpfrn.

Gust. Brander fossilia Hantoniensia. London. 1766. 4.

v. Hüpsch neue in der Naturgeschichte des Nieder-Deutschlands gemachte Entdeckungen einiger seltenen versteinerten Schalthiere. Frankfurt. 1768. 8. m. Kpfrn.

Christ. Friedr. Wilkens Nachricht von seltenen Versteinerungen vornehmlich des Thierreichs. Berlin und Stralsund. 1769. 8. m. Kpfrn.

Vollständige Einleitung in die Kenntniß und Geschichte der Steine und Versteinerungen, von J. J. Schröter. Bd. 1 — 4. Altenburg. 1774. 4. m. Kpfrn.

(Andreä) Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben. Zürich. 1776. 4

Gottfr. Voigt, dissertatio de piscibus fossilibus et volatilibus. Wittenberg 1776. 4.

Soldani descriptio testaceorum minutorum, aliorumque marinorum fossilium ad oryctographici speciminis illustrationem praecipue spectantium. Siena. 1780. 4.

Description de plusieurs nouvelles espèces d' Orthocératites et Ostracites par Mr. Picot de Lapeirouse. Erlangen. 1781. fol.

(Merk) lettres sur les os fossiles d' elephans et de Rhinoceros qui se trouvent en Allemagne. 3 Stück. Darmstadt. 1783. u. f. 4.

Oryctographie des Bruxelles, ou description des fossiles tant naturels, qu' accidentels, découverts jusq' à ce jour aux environs de cette ville, par F. X Burtin Bruxelles. 1784. fol.

Hollmann pentacrinorum aliorumque petrefactorum marinorum brevis descriptio. Gottingae. 1784. 4

Schmiedel Vorstellung merkwürdiger Versteinerungen. Nürnberg. 1793. 4. m Kpfrn.

J. C. Rosenmüller Beyträge zur Geschichte fossiler Knochen. Leipzig. 1795. 8.

J. Garriga descripcion del Esqueleto de un quadrupedo muy corpulento y raro. Madrid. 1796. 4. c. fig. (Megatherium).

Ittiolithologia veronese del Museo Bozziano, ora annesso la quello del Conte G B. Gazzola et di altri gabinetti di fossili Veronesi. Verona. 1796. fol. c. fig.

Histoire naturelle de la montagne de Saint-Pierre de Mastricht par B. Faujas-Saint-Fond. Cah. 10. Paris 1799—1803.

Rembr. Peal's account of the Skeleton of the Mammoth. Lond. 1802. 4.

J L. W. Voigt Versuch einer Geschichte der Steinkohlen, der Braunkohlen und des Torfs. 2 Bde. Weimar. 1802 und 1805. 8.

Blumenbach specimen archaeologiae telluris. Gotting. 1803. 4. c fig.

Rosenmüller Abbildung und Beschreibung der fossilen Knochen des Höhlenbären. Weimar. 1804. fol.

Schlottheim Beschreibung merkwürdiger Kräuterabdrücke und Pflanzenversteinerungen. Gotha. 1804. m. Kpfrn.

Parkinson's Organic Remains of a former World Vol. III. London 1804—1811. 4. c. fig.

J. K. Freiesleben geognostischer Beytrag zur Kenntniß des Kupferschiefergebirges rc. 4 Bde. Freiberg. 1807—1811. 8. (verstein. Fische).

Mineral Conchologie of Great Britain, by J. Sowerby. Vol. I—IV. London. 1812—1823. 8. c. tab.

Conchiliologia fossile subapennina, con osservazioni geologiche sugli Apennini e sul suolo adjacente di G. Brocchi. II. Tom. Milano 1814. 4.

Maris protogaei Nautilos et Argonautas, vulgo Cornua Ammonis, in agro Coburgico et vicino reperiundos descripsit et delineavit, simul observationes de fossilium prototypis adjecit Dr. J. C. M. Reinecke. Coburg. 1818. 8.

Nöggerath über aufrecht in Gebirgsstein eingeschlossene fossile Baumstämme und andrer Vegetabilien. Bonn. 1819. 8. Fortgesetzte Bemerkungen über fossile Baumstämme. 1821. 8.

A. F. Schweigger Beobachtungen auf naturhistorischen Reisen. Berlin. 1819. 4. m. Kpfrn. (Geschichte des Bernsteins).

Ballenstedt, die Urwelt. Quedlinburg. 1819. 8. 3 Thl.

Schlotheim, die Petrefactenkunde auf ihren jetzigen Standpunkt rc. Gotha. 1820. 8. m. Kpfrn.

Ballenstedt Archiv für die neuesten Entdeckungen aus der Urwelt. Quedlinburg seit 1820.

Emmerling und Langsdorf Beyträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Gießen. 1820. m. Kpfrn.

A natural history of the Crinoidea or Lilly-shaped Animals etc. illustrated with 50 coloured plates; by F. S Miller. Bristol. 1821. 4.

Das Riesenfaulthier (Bradypus giganteus) abgebildet, beschrieben und mit den verwandten Geschlechtern verglichen von Dr. Chr. Pander und Dr. E. D' Alton. Bonn. 1821. fol.

Sternberg Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. Prag und Leipzig. 1821. m. Kpfrn.

Rhode's Beyträge zur Pflanzenkunde der Vorwelt. Breslau. 1821 und 1822. 2 Hfte. fol.

Recherches sur les ossemens fossiles par M. le Baron G. Cuvier. Tom. V. Paris. seit 1822. 4.

Histoire naturelle des crustacées fossiles par Brongniart et Desmarest. Paris. 1822. 4. c. fig.

Notice sur des fossiles inconnus, qui semblent appartenir à des plaques maxillaires de poissons, dont les analogues vivans sont perdus, et que j'ai nommés Ichthyosiagônes; par. M. Bourdet. Genève et Paris. 1822. 4.

Outlines of the Geology of England and Wales; by Conybeare and W. Philipps. London. 1822. 8.

The genera of recent and fossils Shells. By J. Sowerby. London 1822.

Schlotheim Nachträge zur Petrefactenkunde. Gotha. 1822. m. Kpfrn. Zweite Abtheilung. Gotha. 1823.

Cuvier's Ansichten von der Urwelt aus dem franz. übersetzt von Nöggerath. Bonn. 1822. 8.

de Martius de plantis nonnullis antediluvianis ope specierum inter tropicos nunc viventium illustrandis. Ratisbonae. 1822.

Geschichte der Urwelt; in Umrissen entworfen von J. F. Krüger. 2 Thle. Quedlinburg. 1822—1823.

Parkinson introduction to the Study of fossil organic Remains. London. 1822. 8.

Link die Urwelt und das Alterthum erläutert durch die Naturkunde. Berlin. 2 Theile. 1822. 8.

W. Buckland reliquiae diluvianae. London. 1823. 4.

Die versteinerten Fische, geologisch geordnet und naturhistorisch beschrieben von Blainville, aus

dem franz. von J. F. Krüger. Quedlinburg. 1823. 8.

Recueil de planches des coquilles fossiles des environs de Paris; par. M. de Lamarck. Paris et Amsterdam. 1823. 4.

Memoire sur les terrains de sédiment superieurs calcaréo-trappéens du Vicentin; par Alex. Brongniart. Paris. 1823. 4. (verst. Conchylien).

Notice geologique sur le pretendu fossile humain trouvé pres de Moret par J. J. N. Huot. Paris. 1824.

Description des coquilles fossiles des environs de Paris, par G. P. Deshayes. Paris. 1824.

H. G. Bronn System urweltlicher Conchylien, durch Diagnose, Analyse und Abbildungen erläutert. Heidelberg. 1824. fol.

De Ichthyosauri seu Proteosauri fossilis speciminibus in agro bollensi in Wurtembergia repertis, commentatur G. F. Jaeger. Stuttgard 1824.

Tableau des corps organisés fossiles, precedé de remarques sur les pétrifications; par M. Defrance. Paris. 1824. 8.

E. Eichwaldi geognostico-zoologicae per Ingriam marisque Baltici provincias nec non de Trilobitis observationes. Casani 1825. 4.

H. G. Bronn System urweltlicher Pflanzenthiere, durch Diagnose, Analyse und Abbildungen erläutert. Heidelberg. 1825. fol.

Specimen philosophicum inaugurale, exhibens monographiam Ammoniteorum, auctore G. de Haan. Lugd. Batav. 1825. 8.

J. F. Krüger, urweltliche Naturgeschichte der orga-

nischen Reiche in alphabetischer Ordnung. 2 Thle. Quedlinburg. 1825. 8.

Antediluvian Phytology, illustrated by a collection of the fossil Remains of plants peculiar to the Coal Formations of Great Britain; by E. T. Artis. London. 1825.

De fossilibus mammalium reliquiis in Prussia adjacentibusque regionibus repertis dissertatio, auctore C. E. a Baer. Regiomontani 1825.

Resumé geologique sur les ossemens fossiles; par J. J N. Huot. Paris. 1826.

Tilesius naturhistorische Abhandlungen und Erläuterungen, besonders die Petrefactenkunde betreffend. Kassel. 1826. 4.

Abbildungen und Beschreibungen der Petrefacten des Museums der Königl. Preuß. Rheinischen Universität zu Bonn und der Höninghausischen in Crefeld von Dr. August Goldfuß. Düsseldorf. 1826. fol.

Memoires sur les Belemnites, considerés zoologiquement et geologiquement par Ducrotay de Blainville. Paris 1827.

Petrificata suecana formationis cretaceae descripta et iconibus illustrata a S Nilsson. pars I. Londini Gothorum. 1827. fol.

Essai geologique et mineralogique sur les environs d' Issoire etc. par Deveze de Chabriol et Bouillet. Paris 1827. (fossile Knochen).

Recherches sur les ossemens fossiles des cavernes de Lunel-Viel par M. M Marcel de Serres, Dubreuil, P. G. Jeanjean et Alph. Menard. Montpellier. 1827. 4.

Saggio di zoologia fossile etc par T. A. Catullo. Padova. 1827.

Recherches sur les ossemens fossiles du Departement dn Puy-de-Dome par A. Bravard. Croizet et Jobert. 1827.

Essai sur les sphérulites et considerations sur la famille, à laquelle ces fossiles apartiennent, par Ch. Des Moulins. Bordeaux. 1827. 8.

Illustrations of Geology of Sussex by G. Mantell. London. 1827.

Uebersicht der Versteinerungen Würtembergs. Stuttgard. 1827. 8.

Jäger über die Pflanzenversteinerungen, welche in dem Bausandstein von Stuttgard vorkommen. Stuttgard. 1827.

Fitzinger Nachricht über die zu Wien gefundenen Knochen des Mastodon angustidens. Wien. 1827. 8.

J. W. Dalman, Om Palaeaderna. Stockholm. 1827. 4. übersetzt von Friedr. Engelhardt. Nürnberg. 1828. 4.

Beytrag zur Monographie der Gattung Crania von F. W. Höninghauß. Crefeld. 1828. 4.

Prodrome d' une histoire des végétaux fossiles par M. Adolphe Brongniart. Paris 1828. 8

Histoire des végétaux fossiles, ou Recherches botaniques et géologiques sur les vegetaux renfermés dans les diverses couches du globe, par M. Adolphe Brongniart. II. Vol. Paris. 1828. 4. avec planches.

Monographie de la Montagne de Perrier, pres d' Issoire et de deux espèces fossiles du genre felis decouvertes dans l' une de ses couches d' alluvion; par M. Auguste Bravard. Paris. 1828. 8. avec planches.

I. Anthropolithen.

Es ist also aus den eben angeführten Gründen mehr als wahrscheinlich, daß vor der letzten großen Catastrophe, welche unsern Erdkörper entweder ganz oder doch zum größten Theil seine jetzige Gestalt gegeben hat, noch keine Menschen da waren, und alle sogenannten Anthropolithen sind entweder gar nicht von Menschen, oder sie gehören einer viel spätern Zeit an.

So hat es sich bei genauerer osteologischer Untersuchung der Ueberreste aus den Knochenbreccien an den Küsten des mittelländischen Meeres ergeben, daß die vermeintlichen Menschenknochen, Wiederkäuern und andern noch jetzt lebenden Thieren angehören; dafür hat auch Cuvier die von der Insel Cerigo anerkannt, welche Spallanzani ganz bestimmt für Menschenknochen ausgab. Und eine gleiche Bewandniß hat es auch mit den Knochenbreccien von Gibraltar, Cette, Nizza, Antibes, von Uliveto bei Pisa, vom Capo di Palinuro, von Sardinien, Corsika und Sicilien, Dalmatien, Spanien und mehreren andern Orten. Aus der Breccie von Nizza erhielt zwar Cuvier das Bruchstück eines menschlichen Oberkiefers, doch war es ganz isolirt gefunden worden und gehörte nicht eigentlich zur Breccie.

Wirkliche Menschenknochen hat man aber gefunden in den Gypsbrüchen bei Köstritz an der Elster und als Beweis, daß diese urweltlichen Menschen angehört haben müßten, führte man hauptsächlich den Umstand an, daß man hier sowohl, als auch in den Kalksteinbrüchen bei Pölitz an der Elster, Köstritz gegenüber, zugleich Knochen von Nashorn — Löwen — Hirscharten und andern in der jetzigen Schöpfung nicht mehr lebenden Thieren über den Menschenknochen gelagert fand; allein auch dagegen lassen sich erhebliche Gründe anführen. Die ganze Gypsmasse ist nämlich voll Spalten und Höhlungen, welche mit aufgeschwemmten Lehmboden angefüllt sind, worin diese Menschenknochen zugleich auch mit Knochen von Ochsen, Schaafen, Rehen, Maulwürfen, Mäusen, Ratten, Hühnern und andern noch jetzt vorhandenen Thieren vorkommen. Alle diese Knochen sind wenig verändert und brausen mit Säuren nur schwach oder gar nicht, da hingegen die Knochen vom Nashorn und den andern jetzt ausgestorbenen Thieren kleben und mit Säuren heftig brausen, was für ihr größeres Alter zeugt; überdies sieht man es ihnen an, daß sie schon zertrümmert hergekommen sind, denn alle sind mehr oder weniger beschädigt. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß die Menschenknochen nebst denen der noch jetzt lebenden Thiere erst durch eine vielleicht nur örtliche Wasserfluth in die schon vorhanden gewesenen urweltlichen Thierüberreste eingeschwemmt worden sind; auch hat man ja in der neueren Zeit viele Beispiele von Erdfällen und Erderhebungen, wodurch eine solche Veränderung der Lage könnte hervorgebracht worden seyn. Und ebenso sind wohl auch

Menschenknochen in den Tuffsteinlagern bei Meißen und in den Lehmlagern bei Kannstadt zu betrachten.

An der Küste von Grande Terre, einer kleinen, flachen Insel, welche durch einen schmalen Meeresarm von der Insel Guadeloupe getrennt ist, hat man Menschenskelette gefunden, welche aber gleichfalls einer neuern Zeit angehören. Sie liegen in einem festen, gelblich-grauen Kalktuff, dem kleine Bruchstücke von der Millepora miniacea beigemengt sind; auch hat man Conchylien darin gefunden, welche noch jetzt dort leben, vorzüglich den Bulimus guadaloupensis Ferus. welche so wie die Knochen selbst, wenig verändert sind; aber nicht eine einzige Spur von urweltlichen, jetzt ausgestorbenen Thieren. Auch sieht man, daß dieser Kalktuff sich noch immer fortbildet, eine Erscheinung, welche an mehreren Orten der Erde bemerkt wird. (Gilbert Annal. d. Physik. 1816. Stück 2. tab. II.) Der triftigste Grund für die Behauptung, daß zur Zeit der urweltlichen Thiere noch keine Menschen gelebt haben, bleibt immer der, daß man noch keine Ueberreste von Vierhändern gefunden hat, worüber schon vorher gesprochen worden ist.

Alle Menschenknochen, die man bis jetzt gefunden hat, sind überdies weder an Gestalt noch Größe von den jetzt lebenden unterschieden. Daß man bei Salzwedel einen Menschenkopf, so groß wie ein Scheffel will gefunden haben und daß nach Ballenstedt, bei Papstdorf Schädel, den Negern ähnlich gefunden wurden, deren Vorderzähne wie Backenzähne ausgesehen haben, sind Erzählungen, denen man das Fabelhafte auf dem

ersten Blick ansieht. Die Abdrücke menschlicher Füße, welche man am westlichen Ufer des Missisippi bei St. Louis und in der Grafschaft Jefferson zugleich mit Enkriniten will gefunden haben, bedürfen auch erst einer näheren Prüfung, ob sie nicht vielleicht, was sehr wahrscheinlich ist, Kunstwerke sind.

II. Mammaliolithen.

A. Hånder.

a) Beutelthiere.

Didelphis Linn. Beutelratte.

*) D. Parisiensis Cuvier.

Es ist das einzige Thier aus dieser Familie, was man bis jetzt gefunden hat. Der Zahnbau ist fast ganz der der eigentlichen Didelphis-Arten, die jetzt nur in Amerika vorkommen; doch die Lücke zwischen dem Eckzahn und ersten Lückenzahn kleiner und der Eckzahn länger, kegelförmig und gebogen, worin es sich mehr den neuholländischen Beutelthieren nähert. Alle anderen Knochen wie bei Didelphis Es steht der Didelphis murina am nächsten, nur sind der Vorderarmknochen und der Schenkelknochen etwas kleiner, das Thier war daher nicht ganz so hoch.

Im Gyps bei Paris, zugleich mit den ausgestorbenen Gattungen Palaeotherium und Anaplo-

therium und Seeschnecken. (Cuvier recherche sur les ossem. fossil. Tom. III. pl. 71.) Ob die Knochenbruchstücke, welche man bei Stonesfield gefunden hat, von einem Didelphis sind, ist noch sehr zweifelhaft.

b. Faulthiere.

* Megatherium Cuv. Riesenfaulthier.

Von dieser jetzt nicht mehr lebenden Gattung, welche zwischen den Faulthieren und Ameisenfressern steht, hat man zwei Arten gefunden:

M. australe. Oken. Bradypus giganteus Pander et D'Alton.

Hat in jedem Kiefer 8 Backenzähne, welche prismatisch sind und auf der Krone eine Quer-Furche haben; die Eckzähne und Vorderzähne fehlen gänzlich. Der Unterkiefer ist unter den Backenzähnen sehr bauchig herausgebogen, sonst ganz wie bei dem eigentlichen Faulthier (Bradypus tridactylus) gestaltet und steht sehr hervor. Der Jochbogen ist ganz und nicht offen, wie bei den Faulthieren. Die Nasenknochen sind sehr kurz, wie bei dem Elephant und Tapir, es hat daher vielleicht einen Rüssel gehabt, wenn er auch nur kurz gewesen ist. Die Füße sind ziemlich von gleicher Höhe; die hintern müssen aber sehr unförmlich gewesen seyn, denn das Schenkel- und Schienbein sind fast halb so dick als lang. Es ist ein Schlüsselbein vorhanden wie bei dem zweizehigen Faulthiere. An den Füßen sind drei vollkommene, sehr lange und starke Zehen mit Nägeln, nebst zwei Stummeln, wie bei dem eigentlichen Faulthiere und überhaupt ganz so gebildet. Das Becken weicht

aber etwas von dem Faulthiere ab, und hat mehr die Form wie bei dem Elephant oder Nashorn. Der Schwanz ist kurz und dünn.

Das Thier war ohngefähr 12′ lang und 6′ hoch, also von der Größe des Nashorns. Es hatte denselben Gang wie die Faulthiere, nur vielleicht etwas schneller, da die Beine gleich lang und die vordern nicht wie bei jenen länger waren. Seine Nahrung bestand ohne Zweifel nur in Vegetabilien.

Die Ueberreste dieser und der folgenden Art finden sich nur im aufgeschwemmten Lande. Von dem oben beschriebenen fand man ein fast vollständiges Skelett bei Buenos Ayres am Ufer des Luxan unter der Erde; zwei andere bei Lima und in Paraguay; Bruchstücke in den Höhlen der Kalkgebirge am Francisco-Fluß in Brasilien. Auch bei Darmstadt fand man eine Phalange im Sand. (Das Riesenfaulthier rc. von Pander und D'Alton. Abbild.)

M. boreale Oken. Megalonyx Jefferson.

Die Zähne wie bei den Faulthieren. Die drei Nagelglieder sind in der Größe sehr ungleich, es nähert sich daher mehr den Ameisenfressern als den Faulthieren, bei welchem sie alle gleich groß sind und sie können sich nur nach unten bewegen. Der Mittelfußknochen der Ringzehe ist noch einmal so lang, als der der Mittelzehe, was auch bei der vorigen Art der Fall ist und wodurch sich hauptsächlich diese Gattung von den Faulthieren unterscheidet, wo er kürzer ist, sich aber mehr den Ameisenfressern nähert, bei welchen das gleiche Verhältniß statt findet.

Das Thier war 8′ lang und 5′ hoch, also wie einer der größten Ochsen und ebenfalls pflanzenfressend. Man hat bis jetzt nur einzelne Knochen gefunden in einer Höhle in der Grafschaft Green-Briar, im Westen von Virginien, ein paar Fuß tief unter der Erde in Höhlenkalk.

B. Klauer.

a) Bären.

Ursus. Linn. Bär.

*) U. spelaeus Blumenbach. U. fossilis fornicatus Cuv. Höhlenbär.

Zeichnet sich von allen noch jetzt lebenden Bären durch die sehr gewölbte Stirn und durch den Mangel der vordersten kleinen Backenzähne aus.

Er war wenigstens $\frac{1}{5}$ größer, als der größte braune Bär; der Schädel gegen 16″ lang und zwischen den Jochbeinen 12″ breit. Die Ueberreste dieser Art sowohl von jungen als auch alten Thieren, kommen in ungeheurer Menge in den Höhlen des Flötzkalkes mit Knochen von Hyänen, Tygern, Hunden, Füchsen und Iltis vor, aber sämmtlich solche, welche von den jetzt lebenden verschieden sind, und es ist wohl außer allen Zweifel, daß diese Bären in den Höhlen gelebt haben.

Die berühmtesten dieser Knochenhöhlen sind: Die Gaylenreuther in Franken, die Scharzfelder- und Baumannshöhle am Harz, die Höhlen bei Liebenstein, Iserlohn und Sundwig in Westphalen, die Höhle von Postoina bei Adelsberg, die Drachenhöhle in der Grafschaft Liptow in den Kar-

pathen, die Höhlen bei Palermo, Lunel=Viel und Osseilles, welche letztere unter den Namen Grotte de Chateau-le-Bois bekannt ist, bei Kirkdale in England. Auch will man Knochen im aufgeschwemmten Lande des Rheingebietes gefunden haben.

*) U. arctoideus Blumenb. U. fossilis planus Cuv.

Der Schädel ist schmaler, als bei dem vorigen, die Stirne platt, die Schnauze verlängert. Die vordersten kleinen Backenzähne fehlen ebenfalls.

Er steht dem amerikanischen Bär am nächsten, ist aber $\frac{1}{3}$ größer.

Man findet ihn in denselben Höhlen mit dem vorigen.

*) U. priscus Goldfuss.

Ist dem braunen Bär am ähnlichsten, unterscheidet sich aber durch die geringere Erhebung des Stirnbeins, größere Convexität der Nase, breitere Stirn, den breitern und niedrigern Hinterkopf, engere Augenhöhlen und kürzere Krone des letzten Backenzahnes.

Man hat Ueberreste davon in der Gaylenreuther und Sundwiger Höhle gefunden, doch selten. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. IX. tab. VIII.)

*) U. cultridens Cuv. U. etruscus.

So hat Cuvier eine Bärenart genannt, von welcher man nur einige Knochenfragmente in dem obern Arnothale gefunden hat, die noch einer weitern Untersuchung bedürfen; die Hundszähne sind an der Spitze flach gedrückt. (Abbild. von allen

Arten in Cuvier ossemens fossiles. Tom. IV. p. 20—27.)

Meles Buff. Dachs.

M. vulgaris Gemeiner Dachs.

Knochen dieses Thieres fand man in der Höhle von Lunel-Viel.

Gulo Storr. Vielfraß.

*) G. spelaeus Goldfuss.

Ist wenig von dem noch lebenden unterschieden; nur ist die Schnauze im Verhältniß zu dem Schädel etwas kürzer, der Unterkiefer weniger hoch zu seiner Länge und das Kinnloch (foramen mentale) etwas mehr nach vorn unter dem zweiten und dritten Backenzahn, da es bei dem lebenden unter dem dritten und vierten ist.

Man hat bis jetzt nur einen Schädel und einige Unterkiefer in der Gaylenreuther Höhle und einige Bruchstücke in der Höhle bei Sundwig gefunden. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. IX. tab. VIII. Cuvier ossem. fossil. Tom. IV. pag. 484. pl. 38.)

Nasua Storr. Nasenthier.

*) N. nicaeensis Holl.

Hat eine lange Schnauze gehabt, große schneidende Vorderzähne und dicke Backenzähne, von denen die vordern zugespitzt sind. Der Jochbogen ist sehr hervorstehend.

Das Thier war ohngefähr von der Größe eines Wolfs und muß sehr reißend gewesen sein.

Schädel davon hat man in den Breccien bei Nizza gefunden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 68. 69.

b) Katzen.

Felis. Linn. Katze.

*) F. spelaea Goldfuss. Leo diluvianus Cuvier. Höhlenlöwe.

Der Schädel zeichnet sich von dem jetzt lebenden Löwen aus; durch eine große, breite und flache Stirn, einen kurzen Hinterhauptskamm und durch stumpfe und breite Malarfortsätze. Der Kronenfortsatz des Unterkiefers ist mehr nach hinten gerichtet als bei allen noch lebenden Löwen und Tigern.

Der Schädel ist wenig größer als der des Löwen. Vorzüglich in der Gaylenreuther und Sundwiger Höhle, aber auch in der Grotte von Lunel-Viel, und in den ungarischen Höhlen, doch seltner.

Von denen bei Köstritz gefundenen, ist es noch zweifelhaft, ob sie hierher gehören. (Nova Acta Acad. Nat. Cur. Tom. X. pars II. tab. 45. Cuvier ossem. fossil. Tom. IV. pag. 456. pl. 36.)

*) F. antiqua Goldfuss. F. Pardus spelaeus.

Ist eine kleinere Art, ohngefähr von der Größe eines Panthers, von der man einzelne Knochen in den genannten Höhlen, jedoch seltner gefunden hat. (Cuvier ossem. fossil. Tom. IV. p. 456. tab. 36.)

*) F. Onza spelaea.

In den Höhlen fand man auch Schädel, welche

dem südamerikanischen Jaguar ähnlich, aber gewölbter sind.

*) F. Tigris spelaeus.

Ein Thier, welches größer als der stärkste bengalische Tieger war. Man hat in der Höhle bei Kirkdale Eckzähne gefunden, welche 4″ lang waren.

F. Catus Linn.

In der Grotte von Lunel-Viel wie auch in mehreren Knochenbreccien an den Küsten des mittelländischen Meeres, hat man mehrere Knochen gefunden, welche auf ein Thier schließen lassen, welches unserer gemeinen Katze ganz ähnlich gewesen ist.

c) Hunde.

Canis Linn. Hund.

*) C. spelaeus Goldfuss. C. lupoides Cuv. Höhlenwolf.

Die Schädel und andern Knochen, welche man bis jetzt, jedoch selten, in den Gaylenreuther Höhlen und bei Kannstadt gefunden hat, unterscheiden sich durch nichts von dem jetzt lebenden Wolfe und ist wohl ganz dasselbe Thier gewesen, wenn es sich nicht etwa durch seine Farbe unterschieden hat. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. XI. pars II. tab. 54. fig. 3—5.)

*) C. giganteus.

Zwei Zähne, welche man bei Avaray an der Loire, nicht weit von Orleans gefunden hat, lassen auf ein hundeartiges Thier schließen, welches

nach Verhältniß des Wolfes von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel 8′ lang und wenigstens 5′ hoch gewesen sein muß. (Cuvier ossem fossil. Tom. IV. pl. XXXI. fig. 20 und 21.)

*) C. parisiensis.

Ein Thier was dem Fuchs ähnlich war, aber größere Knochen hatte, fand man bei Paris und in den Breccien bei Gibraltar. (Cuvier ossem fossil. Tom. III. pl. 69.).

C. aureus Linn. Schakal.

Knochen eines sehr ähnlichen Thieres in der Gaylenreuther Höhle.

C. vulpes Linn. Fuchs.

Mehrere Knochen hat man gefunden in den Höhlen bei Gaylenreuth, Kirkdale und bei Köstritz, welche nicht verschieden von denen des unsrigen sind. (Cuvier ossem. fossil. Tom. IV. pag. 466. pl. 37.). Eben so von

C. familiaris Linn. Hund.

In der Grotte von Lunel=Viel, bei Köstritz und in den Knochenbreccien an den Küsten des mittelländischen Meeres.

Viverra Linn. Zibeththier.

*) V. parisiensis.

Hat der Genettkatze geglichen, war aber größer. Der große Eckzahn ist länger, als bei irgend einer andern Art.

Ueberreste fand man bei Paris. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 70.)

V. Zibetha Linn. Zibeththier.

Von einem Thiere, was diesem ähnlich, nur etwas größer war, wurde bei Paris ein Mittelhandknochen gefunden.

Hyaena Briss. Hyäne.

*) H. spelaea Goldfuss. H. fossilis Cuv. Höhlenhyäne.

Diese Art steht der gefleckten Hyäne vom Kap, H. crocuta, am nächsten, alle Knochen sind aber stärker und dicker. Der Schädel ist gegen einen Zoll länger, die Stirn breiter, der Jochbogen stärker und nach hinten mehr erweitert. Der Hinterhauptskamm steigt hinten weiter hinab. Das Hinterhauptsloch ist kleiner und die Gelenkknöpfe größer; die Hirnhöhle mehr verengert. Man sieht überhaupt, daß das Thier stärkere Muskeln gehabt hat und vorzüglich die Freßwerkzeuge sehr ausgebildet gewesen sind. Es war daher noch reissender und blutdürstiger als die jetzt lebende, welche es auch um $\frac{1}{5}$ an Größe übertraf.

Die Knochen und sogar noch die Excremente dieser Hyäne findet man ziemlich häufig. So in den Höhlen von Gaylenreuth, Sundwig in Westphalen, der Baumannshöhle, der Höhle bei Kirkdale, bei Köstritz, Eichstädt, Kannstadt, bei Westeregeln im Magdeburgischen in Lehmen der über Gyps liegt, an mehreren Orten in Frankreich, vorzüglich in der Grotte von Lunel-Viel, einige Knochen auch im obern Arnothal. Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. XI. pars II. tab. 56. fig. 1—3. Cuvier ossem. fossil. Tom. IV, pl. 29—32.)

H. striata fossilis. H. monspessulana Christal et Bravard.

In der Höhle von Lunel-Viel bei Montpellier fand man auch die Knochen eines Thieres, welches unserer jetzt lebenden gestreiften Hyäne ganz ähnlich gewesen seyn muß.

*) H. gigantea Holl.

Das Bruchstück eines Hinterschädels mit sehr großen Hinterhauptskamm und einzelne Zähne fand man in der Höhle von Oreston bei Plymouth. Das Thier muß noch einmal so groß als unsere jetzt lebende gewesen seyn. (Philosoph. Transact. Vol. 113. pl. XI. und pl. XII. fig. 9.)

d) Marder.

Mustela Linn. Marder.

*) M. spelaea Holl.

Von diesem Thiere, welches ohngefähr zwischen M. putorius und M. Zorilla steht, hat man Bruchstücke vom Becken, den Extremitäten und einzelne Wirbel in der Gaylenreuther Höhle gefunden; hat aber wohl nicht in diesen Höhlen gelebt. Wir haben ihm diesen Namen nur in Bezug auf seinen Fundort gegeben.

M. vulgaris Linn. Wiesel.

Von diesem finden sich Knochen bei Köstritz. Zwei Zähne, welche man in der Höhle bei Kirkdale fand, scheinen auch dem Wiesel anzugehören.

M. Martes Linn. Marder.

In der Gaylenreuther Höhle.

Lutra Briss. Fischotter.

L. vulgaris. Gemeine Fischotter.

Ueberreste davon findet man in dem Berge Perier, ohnweit Issoir im Departement Puy=de=Dome in Sandschichten, welche manchmal eisenschüssig sind.

e. Talpen.

Talpa Linn. Maulwurf.

T. europaea L. gemeiner Maulwurf.

Von diesem finden sich Knochen bei Köstritz und in den Tuffsteinlagern bei Meißen.

Sorex Linn. Spitzmaus.

S. araneus L. gemeine Spitzmaus.

Die Knochen kommen mit denen des Maulwurfs an denselben Orten vor. Ueberreste einer sehr ähnlichen Art, die aber noch nicht genauer untersucht ist, findet man in der Knochenbreccie an der Küste von Sardinien.

f. Fledermäuse.

Vespertilio Linn. Fledermaus.

V. murinus Linn. gemeine Fledermaus.

Hat man in der Umgegend von Paris im Gyps gefunden, doch selten, und es ist noch ungewiß, ob sie zu dieser Art gehört.

Pteropus Briss.

Pt. vulgaris. Fliegender Hund.

Ueberreste eines ähnlichen Thieres kommen in dem Sohlenhofener und Oeninger Kalkschiefer vor.

(Denkschr. der K. Acad. d. Wissensch. zu München. Bd. 6.)

g) Wurmzüngler.

Manis Linn. Schuppenthier.

*) M. gigantea Cuv.

Man hat bis jetzt zwar nur einen der mittelsten Zehenknochen gefunden, aber aus der sonderbaren gespaltenen Form desselben, welche keiner andern Thierart eigenthümlich ist, kann man doch mit Bestimmtheit schließen, daß es hierher gehört hat.

Nach dem Verhältniß dieses Knochens, welcher bei Eppelsheim im Hessischen in einer Sandgrube mit Mastodonknochen gefunden wurde, muß das Thier an 24′ lang gewesen sein. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. I. pag. 193.)

C. Nager.

a) Hasen.

Lepus Linn. Haase.

L. timidus L. gemeiner Haase.

Ueberreste kommen vor bei Köstritz. Kannstadt in den Höhlen von Sundwig, Lunel-Viel und Kirkdale. In der Knochenbreccie bei Cette findet man Knochen von einem Hasen, welcher etwas größer gewesen, wenn es nicht vielleicht Altersunterschied ist.

L. cuniculus Linn. Kaninchen.

In den Knochenbreccien bei Gibraltar, Cette, Pisa u. a. fand man zwei Arten, wo-

von die eine mit unserm jetzt lebenden übereinkam, die andere aber etwas kleiner war; die erstere Art auch bei Köstritz.

Lagomys Geoffr. Pfeifhaase.

L. sardus Holl.

Steht dem Alpenhasen, L. alpinus, sehr nahe und findet sich in den Knochenbreccien an der Küste von Sardinien, auch an Corsica, doch scheint die letztere Art von L. alpinus gar nicht verschieden zu seyn.

Cavia Cuvier. Meerschweinchen.

*) C. Oeningensis Holl.

Der Schädel ist 2'' lang und vorn nach der Schnauze zu nicht so spitz, als bei der jetzt lebenden Art, sondern mehr stumpf. Das ganze Thier ist auch um einen Zoll länger, bedarf aber noch einer genaueren Untersuchung. Man hat davon den Schädel, das Schenkel=Schienbein und das Becken in dem Oeninger Kalkschiefer gefunden.

b. Eichhörnchen.

Sciurus Linn. Eichhörnchen.

Sc. vulgaris Linn. gemeines Eichhörnchen.

Bei Köstritz hat man einen Unterkiefer und im Gyps bei Paris einen Schädel gefunden, der aber etwas größer war als von dem jetzt lebenden; die vordern Backenzähne waren kleiner und die Nagezähne größer.

Myoxus Schreb. Schläfer.

M. muscardinus. kleine Haselmaus.

Bei Paris wurde im Gyps das ganze Skelett eines völlig ähnlichen Thieres gefunden, an welchem nur der Kopf etwas kleiner war. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 68. f. 5. 6.)

c) Schwimmpfoter.

Castor Linn. Biber.

C. Fiber Linn. gemeiner Biber.

Ueberreste davon wurden in dem Kohlengebirge bei Köpfnach am Zürcher See und im neuesten Kalk der Grafschaft Berwick in Schottland gefunden. Das Bruchstück eines Unterkiefers in dem Thal von Tönnistein bei Andernach in einem Lager von Kalktuff, welcher den Traß bedeckt. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. XI. pars II tab. 57. fig. 4.)

*) Trogontherium Fischer.

T. Cuvieri Fisch.

Dieses Thier war unserem Biber sehr ähnlich, nur viel größer. Man fand den Schädel und mehrere Knochen in dem angeschwemmten Lande bei Taganrok am Asov'schen Meer.

T. Werneri Fisch.

Ist der gewöhnliche Biber. Ein Schädel wurde in dem Bezirk Jaroslaw am See Rostoff gefunden.

*) Osteopera Harlan.

O. platycephala Harlan.

Die Backenzähne sind denen des Bibers gleich; die untern Schneidezähne sind schlank, von der Seite zusammengedrückt, vorn convex, fast spitzig und nicht an einander stehend. Der Kopf ist breit und flach und die Schnauze schnell dünn werdend; die Augen stehen weit auseinander. Am sonderbarsten ist der Jochbogen gebildet; er ist sehr breit, fast unter den Stand der untern Backenzähne herabtretend, äußerlich rauh und convex und bildet nach innen zu eine große, knöcherne Höhle, welche vor den Backenzähnen mit der Mundhöhle communicirt. Der Unterkiefer ist verhältnißmäßig klein und dünn und der Gelenkfortsatz über den Kronenfortsatz hinausragend.

Es wurde nur ein Schädel an den Ufern des Delaware gefunden, wo das Thier wohl auf dieselbe Weise wie unser Biber gelebt hat.

d. Mäuse.

Hypudaeus Illig. Mühlmaus.

H. amphibius. Wasserratte.

Knochen davon finden sich in den Knochenbreccien bei Cette, Korsika und Sardinien; auch in dem Öninger Kalkschiefer und in der Kirkdaler Höhle.

H. arvalis Pall. Ackermaus.

Ueberreste davon in der Kirkdaler Höhle.

H. oeconomus Pall. Wurzelmaus.

Ebenfalls in der Kirkdaler Höhle.

Mus Linn. Maus.

M. musculus Linn. Hausmaus.

In den Höhlen von Lunel-Viel. Einen Unterkiefer von einer ähnlichen Art fand man bei Paris im Gyps. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 68. f. 7.)

M. sylvaticus Linn. Feldmaus.

In den Höhlen von Lunel-Viel.

M. terrestris Linn. Erdmaus.

Ein sehr ähnliches Thier findet sich in den Gypsbrüchen bei Köstritz, auch in der Knochenbreccie an der Korsikanischen Küste.

M. rattus Linn. Ratte.

Bei Köstritz und auch in dem Knochenbreccien.

Cricetus Dumer. Hamster.

C. vulgaris. gemeiner Hamster.

Mit den vorigen bei Köstritz.

Anmerk. In den Knochenbreccien fand man noch einzelne Knochenbruchstücke, welche einem Dipus angehören sollen; und im Sand im Toskanischen ein paar Zähne, welche denen des Stachelschweins ähnlich sind, doch sind beide Ueberreste noch nicht genau genug untersucht.

D. Hufer.

a) Pferde.

Equus Linn. Pferd.

*) E. adamiticus Schloth.

Ist unserem Pferd ähnlich gewesen, hatte aber einen größern Kopf, einen verhältnißmäßig kürzern und schlanken Hals und höhere und dickere Füße.

Kinnbacken und einzelne Zähne, welche sich durch ihre Länge auszeichnen, hat man in den Kalksteinbrüchen bei Pöliß gefunden, einen großen Schädel in der Höhle von Lunel-Viel, andere Knochen auch bei Tonna, Tennstädt, Kannstadt, Nizza, Palermo und in der Höhle von Oreston bei Plymouth. Die vielen Pferdeknochen, welche man bei Westerregeln im Magdeburgischen in Lehmen, der über Gyps liegt, findet, wie auch die Zähne aus dem Gyps bei Köstritz, scheinen unserem noch jetzt lebenden Pferde anzugehören. (Philosoph. Transact. Vol. 113. pl. X.

b) Hirsche.

Cervus Linn. Hirsch.

*) C. giganteus Blumenbach. Goldfuss. C. megaceros Part. Alce gigantea. Riesenhirsch.

Dieses jetzt nicht mehr lebende Thier zeichnete sich vorzüglich durch seine ungeheuer großen, schaufelförmigen Geweihe von allen Hirscharten aus. Der Zahnbau ist nicht verschieden; der Schädel ist etwas kürzer, aber wenigstens um $\frac{1}{3}$ breiter, als der des Elennthiers, die Nasenöffnung ist nicht so lang und die Augenhöhlen liegen mehr nach vorn.

Die Geweihe breiten sich in eine Schaufel aus, deren vordere Fläche convex, die hintere aber concav und nach der andern Schaufel hin gerichtet ist. Ein Geweihe ist gegen 7′ lang und der Abstand der Enden von einander 9 — 14 Fuß. Man fand mit diesen zugleich auch Schädel, die aber um ein $\frac{1}{6}$ kleiner waren, welche vermuthlich die Weibchen gewesen, denn daß es nicht junge Thiere sind, sieht man an den verwachsenen Nähten und den abgekauten Zahnflächen; die Weibchen hatten ebenfalls Geweihe, wie es noch bei unserm jetzigen Rennthier der Fall ist.

Das Skelett mißt von der Nase bis zur Schwanzspitze 10′ 10″, die Stachelfortsätze der Rückenwirbel sind 1′ lang und ein Schädel mit Geweihe wog 87 Pfund, das Thier muß daher sehr groß gewesen seyn und da man immer die Ueberreste von mehreren Thieren zusammen findet, muß es wohl auch wie unser Hirsch in Rudeln beisammen gelebt haben. Es kommt stets in den Schichten des aufgeschwemmten Landes vor und hat daher zu gleicher Zeit mit dem Mammuth und den andern großen Thieren gelebt.

Die meisten finden sich in Irrland, wo man auch, bei Rathcannon, in einer Schicht zwischen blauen Thon und Mergel ein ganzes Skelett ausgegraben hat. Schädel und Geweihe kommen überdies auch nicht selten vor auf der Insel Man, in Frankreich, Italien, England und Deutschland. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. X. pars II. tab. 39 40. 41 und 42. Annal. des scienc. natur. Tom. VIII. pl. XXXIX.)

*) C. Tarandus priscus.

Von diesem hat man bis jetzt nur Geweihe gefunden, welche sich dadurch von denen des Rennthiers unterscheiden, daß am untern Ende keine eigentliche Rose vorhanden ist; übrigens sind sie zusammengedrückt, glatt, geadert und haben Ansatz zu einem doppelten Augensprossen wie die Rennthiere.

α) Guettardi Sternb. im Sand bei Etampes und in den Höhlen von Breugue.

β) Schottini Sternb. ist etwas kleiner. Aus den Kalkbrüchen bei Köstritz.

Auch im Rheinthale hat man mehrere Ueberreste von Rennthieren gefunden.

*) C. Costrizensis. Holl.

Die Geweihe sind rund und rauh und unterscheiden sich von allen andern Hirschen dadurch, daß die Rose nicht dicht auf dem Kopf aufsitzt, sondern über demselben zu stehen kommt.

Man fand bis jetzt nur Bruchstücke in den Kalkbrüchen bei Köstritz.

C. Elaphus fossilis Goldfuss. C. primordialis Cuv.

Ist an Gestalt unsern jetzt lebenden ähnlich, aber nur größer und stärker gewesen, vielleicht deshalb, weil er früher nicht so verfolgt und daher älter wurde. Die Ueberreste davon findet man sehr häufig im aufgeschwemmten Lande. Bei Kölln und Breisig, am letztern Ort zugleich mit Mammuthzähnen, die in gleichem Zustand der Verwitterung sind; bei Aachen, Gräfentonna, Friesdorf ꝛc.;

in England, Schweden und Frankreich, wo sie zumal im Thal de la Somme zu Hunderten im Sand liegen. Man darf aber hierher nicht alle gefundenen Knochen und Geweihe zählen, viele gehören auch unserem jetzigen Edelhirsch an, diese sind aber aus einer viel spätern Periode. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. X. pars II. tab. 43.)

C. Dama Linn. Dammhirsch.

Ueberreste davon finden sich in den Knochenbreccien bei Gibraltar, Cette und Antibes.

α) C. Dama priscus. Die Geweihe sind denen des Dammhirsches ganz ähnlich, nur ungeheuer groß; man fand deren in dem Thal de la Somme, in Schonen und an ein paar Orten in Deutschland. (Cuvier ossem. fossil. Tom IV. pl VI. fig. 12.)

*) C. mediterraneus Holl.

Die Backenzähne dieser Art haben an ihrer Basis einen hervorspringenden Rand, wie die des indischen Hirsches, Cervus Axis, welcher nur am Ganges und auf den Inseln des indischen Archipel lebt.

In den Knochenbreccien bei Nizza. Dieselbe Art, aber kleiner findet sich in den Breccien bei Pisa.

C. Alces Linn. Elenn.

Schädel und Geweihe hat man in Schonen, im Cleve'schen und in einem Torflager bei Bellmannsdorf in der Oberlausitz gefunden; sie sind aus einer neuern Zeit, denn noch vor 2000 Jahren haben sie in Deutschland und Frankreich gelebt.

C. Capreolus Linn. Reh.

Geweihe und Zähne finden sich an mehrern Orten in Frankreich im Torf und jüngsten Kalkschichten, auch bei Köstritz und in Schonen, ebenfalls in Torf. (Abbild. von versch. fossilen Hirschen in Cuvier ossem. fossil. Tom. IV. p. 106. pl. 6. 7. 8.)

c) Kameele.

*) Merycotherium Bojanus.

M. sibiricum. Bojan.

Man kennt bis jetzt nur einige Backenzähne von der linken Seite des Oberkiefers dieses Thieres, welche denen des Kameeles ähnlich sind, doch ist der aus dem Kiefer hervorstehende Theil länger und die Zahntafel mehr trapezoidisch, da sie bei den Kameelen regelmäßig viereckig ist.

Es hat vielleicht dem Kameele mit zwei Höckern am nächsten gestanden und ist, wenn man die Verhältnisse des Kameels annimmt, über 8′ hoch gewesen.

Man fand die Zähne zugleich mit Mastodonknochen in Sibirien, ohnweit des Altai-Gebirges. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. XII. pars I. tab. 21.)

d) Hornthiere.

Antilope Pall. Gazelle.

Einzelne Knochen eines Thieres, welches zu dieser Gattung gehört hat, finden sich in der Knochenbreccie bei Nizza.

Capra Linn.

C. Ovis Linn. Schaaf.

Ueberreste findet man in den Knochenbreccien, bei Köstritz und in der Gaylenreuther Höhle.

C. Ammon Linn. Argali.

Knochen eines sehr ähnlichen Thieres in den Knochenbreccien, vorzüglich bei Nizza.

Bos Linn. Ochs.

*) B. Urus priscus Schloth. Urus colossus B. Caesaris B. primigenius Bojan.

Hat eine sehr breite Stirn und auf dem Scheitel zwischen den Hörnern eine besondere Erhöhung. Ein Horn von einem jungen Thier, an dessen Schädel die Stirnnath noch deutlich war, hatte an der Basis 12″ 5‴ im Umfang.

Schädel und Hörner wurden gefunden: bei Bonn an den Ufern des Rheins, bei Mannheim, Schönbrunn, in Lehm- und Tuffsteinlagern bei Döllstädt und Fahnern, in Schonen, Frankreich, Ober-Italien und Nordamerika. (Die Abbildung eines ganzen Skeletts in den Verhandlungen der kais. Leopold-carolinischen Academie der Naturforscher. Bd. 13. Abthl. 2. tab. 20—21.)

*) B. taurus priscus. B. fossilis Cuv.

Der Schädel ist größer als bei unsern Ochsen und der Oberkopf flach und gestreckt. Die Hörner sind gewöhnlich nach hinten und dann wieder nach unten und vorn gebogen. Die Beine waren dicker und plumper, als bei der vorigen Art. Ueberreste

davon in Torflagern und Morästen Deutschlands, Englands, Italiens und des nördlichen Frankreichs nicht selten.

B. moschatus Linn. Bisamochse.

Ueberreste, welche dieser Art sehr ähnlich sind, finden sich an den Flusse Yana, zwischen der Lena und Indigirka und auch in Schonen.

B. americanus Linn. Bison.

Knochen davon kommen in den Sümpfen am Ohioflusse vor. Harlan macht eine eigene Art daraus, welche er Bos bombifrons nennt.

B. Arni Linn. Riesenbüffel.

Schädel und Hörner einer ganz ähnlichen Art hat man in Sibirien und auf den Lächow'schen Inseln im Eismeer gefunden. Abbild. mehrerer Arten in Cuvier ossem. fossil. Tom. IV. pag. 166. pl. 10. 11. 12.)

E. Vielhufer (Pachydermen Cuv.)

a) Elephanten.

α) mit breiten Kauflächen der Backenzähne.

Elephas Linn. Elephant.

*) E. priscus Goldfuss. E. Antiquitatis.

Dieses Thier war dem afrikanischen Elephanten sehr ähnlich.

Ueberreste davon hat man bis jetzt fast nur in Deutschland gefunden, doch nicht sehr häufig, so bei Eichstädt, Worms, Hameln und in West-

phalen, im aufgeschwemmten Lande, meistens Backenzähne. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. XI. pars II. tab. 57. fig. 1.)

*) E. primigenius Blumenbach. E. jubatus Schloth. E. fossilis. E. Mammonteus. Mammuth der Russen.

Dieser Elephant war in manchen Theilen dem indischen ähnlich, aber größer. Die Backenzähne sind breiter, oft aus 24 bis 25 Tafeln zusammengesetzt und die Schmelzränder weniger gekerbt. Die Hauer sind mehr oder weniger gebogen, bis zu 13′ lang, an 200 Pfund schwer und stehen in weiten und tiefen Zahnhöhlen. Der Schädel ist über 3′ lang und der Unterkiefer vorn stumpfer, als bei dem indischen Elephanten. Die ovalen Löcher des Beckens sind größer als die Gelenkhöhle, bei dem indischen umgekehrt, auch stehen sie schief, dahingegen bei jenem fast senkrecht. Ein Schenkelbein war über 4′ lang. Im Eise am Ausfluß der Lena fand man ein ganzes Thier, welches noch mit Haut und Haaren bedeckt war. Die Haare waren schwarz, ziemlich lang und dicht und unter denselben standen kürzere röthliche. Auf dem Nacken befand sich eine Mähne aus längern, schwarzen Haaren; der Kopf allein wog 400 Pfund. Die Ueberreste dieses Thieres, welches pflanzenfressend war und wahrscheinlich sumpfige Gegenden bewohnte, findet man in großer Menge und auf der ganzen Erde zerstreut immer im aufgeschwemmten Lande und gewöhnlich mit Knochen von andern ausgestorbenen großen Landthieren. In Sibirien an allen Flüssen vom Don bis Kamtschatka werden eine solche Menge ausgegraben, daß

die Hauer einen Handelsartikel ausmachen und wie frisches Elfenbein verarbeitet werden. Nächst diesem hat man die meisten in Deutschland, vorzüglich am Rhein gefunden. Zwei ganze Skelette bei Tonna an der Unstrut. Ferner in Frankreich, Italien, England, Schweden, Ungarn, Siebenbürgen, Island, in Afrika bei Tunis, in Amerika in Kentuky und Karolina, auch bei Mexiko und Quito. (Cuvier ossem. fossil. Tom. I. pag. 204. pl. 1 — 12.)

β) mit zizenförmigen Erhöhungen auf der Kaufläche.

*) Mastodon Cuv.

Die Thiere dieser ausgestorbenen Gattung stehen in vielen Stücken dem Elephanten am nächsten, unterscheiden sich aber durch die besondere Form ihrer Backenzähne; auch ragt das Kinn nicht vor. Die Bildung der Zähne geschah ganz auf dieselbe Art, wie bei dem Elephanten, sie entstanden ebenfalls hinten und rückten dann nach und nach vor. Wahrscheinlich lebten sie an Flüssen und Sümpfen, wo sie sich von Pflanzen und vielleicht vorzüglich von den großen, urweltlichen Rohrarten nährten. Wie der Elephant haben sie wohl ebenfalls einen Rüssel gehabt.

Von folgenden Arten hat man Ueberreste im aufgeschwemmten Lande gefunden:

A) Kleeblätter = Zeichnung auf der Kaufläche der Backenzähne, durch das Abkauen entstanden.

a) Zähne länger nach hinten als breit.

M. angustidens Cuv. Französisches Mastodon.

Drei schmale Backenzähne auf jeder Seite und in jedem Kiefer; der vordere mit 4, der mittlere mit 6—8 und der hintere mit 10 Spitzen, welche auf den Seiten gefurcht und mit Nebenspitzen versehen sind, daher erhalten sie durch das Abkauen die Kleeblatt-Zeichnung wie bei dem Flußpferd. Das Thier war etwas kleiner, als das Ohiothier.

Viele Zähne fand man bei Simorre in Gascognien, wo sie sonst zu unächten Türkisen gebrannt wurden, bei Montpellier, Trevoux, Perpignan, im Arnothal, in England, Deutschland und in den Steinkohlen bei Buchberg im Kanton Schaffhausen, auch in Südamerika. (Cuvier ossem. fossil. Tom. I. pag. 268. pl. 1. 4.)

M. minutum Cuv. Kleines Mastodon. Deutscher Elephant.

Von dieser Art ist nur ein Backenzahn in Sachsen gefunden worden, welcher denen des vorigen gleicht, aber um $\frac{1}{3}$ kleiner ist. (Cuvier ossem. fossil. Tom. I. pag. 268. pl. 3.)

b) Zähne so lang als breit.

M. Humboldtii Cuv. Chilisches Mastodon.

Zähne, welche um $\frac{1}{3}$ kleiner, als die des Ohiothieres waren, wurden bei Conception in Chili gefunden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. I. pag. 268. pl. 2.)

M. Andium Cuv. Cordilleren-Mastodon. Paraguayischer Elephant.

Zähne mit Nebenspitzen, wie bei dem schmalzähnigen, aber so groß wie die des Ohiothieres fanden sich am Vulkan Imbaburra in Quito und in der Provinz Chiquito in Paraguay. (Cuvier ossem. fossil. Tom. I. pag. 268. pl. 2.)

M. latidens Clift.

Die Zähne sind breiter als bei allen andern Arten und mit rundlichen Hügeln besetzt.

Das Thier muß die Größe des Elephanten gehabt haben. Reste vom Schädel, Unterkiefer und ein Stück Schenkelbein fand man am Fluß Irawadi zwischen Prome und Ava im Diluvialboden.

M. elephantoides Clift.

Die Zähne ebenfalls breit und mit vielen zusammengedrückten Hügeln besetzt. Ein Zahn hat nicht weniger als 10 Hügel und auf jedem wieder 5 — 8 feine Spitzen.

Das Thier war kleiner als das vorige; die Ueberreste wurden an gleichen Orte gefunden.

B) Rauten-Zeichnungen durch das Abkauen entstanden.

M. giganteum Cuv. M. ohioticum. Elephas Mastodontus. Ohiothier, Nordamerikanischer Elephant, Mammuth der Engländer und Amerikaner.

Die Zahnspitzen sind glatt, nicht gefurcht und ohne Nebenspitzen; die Flächen gleichseitig. Die größten haben 8 — 10 dicke Spitzen, sind 6″ lang

und eben so breit. Die Hauer an 10′ lang und $\frac{1}{2}$′ dick. Das Thier war 14 — 15′ lang, 10′ hoch und $5\frac{1}{2}$′ dick. Der Kopf ganz wie bei dem Elephanten, nur etwas långer; das Becken kleiner. Die Vorderfůße 5′ hoch, die hintern 5′ 4″.

Das Thier mußte daher etwas långer seyn, im Verhåltniß kůrzere Fůße und einen důnnern, eingezogenern Bauch als der Elephant haben, dem es ůberhaupt, besonders dem afrikanischen, nahe steht. Ueberreste davon finden sich an mehreren Orten in Amerika an Flůssen und Sůmpfen in den obersten Erdschichten; so in Kanada, Luisiana, Virginien, Kentuky, am Ohio, Hudsonfluß, bei Philadelphia, Mexiko; auch in Sibirien und am Ural. Bei Asti in Piemont und bei Kôpfnach am Zůrcher See will man ebenfalls Knochen gefunden haben. (Cuvier ossem. fossil. Tom. I. pag. 218. pl. 1 — 7.

b) Nashörner.

Rhinoceros Linn. Nashorn.

*) R. tichorhinus Cuv. R. antiquitatis Blumenb. R. Pallasii Desmar. Nordisches Nashorn.

Der Kopf ist größer als vom asiatischen Nashorn, dem es sich sonst am meisten nåhert. Es hatte zwei Hörner und die Stelle des Stirnbeins, wo das hintere stand, ist erhöht, da sie bei allen lebenden vertieft ist. Der Nasenausschnitt ist sehr lang, so daß er den 4ten Theil der ganzen Kopflånge betrågt, die Nasenscheidewand ganz und die Nasenknochen krůmmen sich vorn bis auf dem

Zwischenkiefer herab. Im Unterkiefer 4 kleine Vorderzähne. Die Hörner sind 2 — 4′ lang.

Das Thier war größer, als irgend eine der jetzt lebenden Arten, die Füße waren aber niedriger. Die Ueberreste sowohl dieser, als auch der folgenden Arten finden sich im aufgeschwemmten Lande. In dem gefrorenen Sande an dem Ufer des Flusses Willuji in Sibirien, fand man noch ein ganzes Thier mit Fleisch und Haut, welches vorzüglich am Kopf und an den Füßen mit vielen Haaren bedeckt war, was bei den jetzt lebenden nicht der Fall ist. Der Kopf war auch, wie der des afrikanischen Nashorns ohne Schwielen und Borbeln. Sonst hat man noch Knochen gefunden in England, Frankreich, Italien und an mehreren Orten Deutschlands, wie bei Westerregeln, Ballenstädt, am Rhein, in den Kalkbrüchen bei Pölitz, Köstritz gegenüber ꝛc. (Philosoph Transact. Vol 112. pl. III.) Der Reisende Campbell bekam aus dem innern Afrika, ohngefähr 1000 engl. Meilen in gerader Richtung vom Kap entfernt, den Schädel eines dort lebenden Nashornes geschickt, welcher 36″ lang und dem fossilen ganz ähnlich war. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß dieses Thier noch lebt. Der Schädel ist in demselben Bande der Philosoph. Transact. pl. II. abgebildet.

*) R. leptorhinus Cuv. R. Cuvieri Desmar. Italienisches Nashorn.

Der Kopf ist kürzer, die Jochbogen nach oben zu gewölbter und die Nasenscheidewand nicht ganz. Das ganze Thier war schlanker von Körper, hatte dünnere und höhere Füße und glich mehr dem

zweihörnigen, afrikanischen Nashorn. Knochen davon fand man in Toskana.

*) R. incisivus Cuv. Deutsches Nashorn.

Das Thier war von der gewöhnlichen Größe und hatte im Oberkiefer Schneidezähne.

Ueberreste davon fand man bis jetzt nur bei Mainz.

*) R. minutus Cuv. Kleines Nashorn.

Hatte ebenfalls Schneidezähne im Oberkiefer, war aber kaum so groß als ein Tapir.

Knochen davon wurden gefunden in Frankreich bei Moissac, in der Schweiz bei Elgo und bei Westeregeln im Magdeburgischen.

(Abbild. von allen Arten in Cuvier ossem. fossil. Tom. II. pars I. pag. 94. pl. 1—18.)

R. asiaticus Blumenb.

Von diesem noch jetzt lebenden einhornigen Nashorn fand man Knochen in einer Höhle bei Oreston ohnweit Plymouth.

*) Elasmotherium Fischer.

Die Zähne sind vierseitig, auf der vordern und hintern Seite der ganzen Länge nach rinnenförmig ausgehöhlt und auf der Kaufläche laufen in schiefer Richtung von vorn nach hinten 4 geschlängelte Leisten, von denen die beiden in der Mitte durch eine ebenso geschlängelte Querleiste verbunden sind.

Das Thier mußte so groß als das Rhinoceros seyn und stand der Form der Zähne nach zwischen demselben und dem Pferd.

E. Fischeri Desmar.

Bis jetzt ist nur in Sibirien das Bruchstück eines Kiefers mit 4 Backenzähnen gefunden worden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. pars I. pag. 98.)

c) Flußpferde.

Hippopotamus Linn. Flußpferd.

*) H. major Cuv. H. fossilis.

War dem jetzt lebenden sehr ähnlich, nur der Hals etwas kürzer und dünner und die Füße kleiner und dicker.

Ueberreste wurden gefunden: in England, in Frankreich, bei Montpellier, in Toskana und in Deutschland an einigen Orten, so z. B. bei Roth in Baiern; fast immer im Diluvial-Gebilde.

*) H. intermedius Cuv.

Dem letzten Backenzahn fehlt der wulstige Rand an der Grundfläche und die Lappen der Zeichnung auf der Kaufläche sind nach außen zu verhältnißmässig breiter und mehr ausgeschweift.

In der Größe stand es zwischen dem Schwein und dem jetzt lebenden Flußpferde.

Die linke Hälfte eines Unterkiefers wurde bei St. Michel de Chaisine im Departement de Maine et de Loire gefunden.

*) H. minutus Cuv. H. minor.

Die Backenzähne sind wie bei dem gemeinen Flußpferd, die Hauer aber nicht gefurcht, sondern nur fein gestreift. Der Hinterrand des Unterkiefers geht weiter nach hinten als der Schädel und

biegt sich dann wie ein Horn nach hinten und unten. Das Thier hatte die Größe eines wilden Schweins.

Ueberreste davon fand man in Frankreich, wahrscheinlich bei Bordeaux.

*) H. dubius Cuv. H. minimus.

Hat Cuvier ein Thier genannt, wovon man einige Zähne bei Blaye im Departement de la Charente 20 Fuß tief in Kalkstein gefunden hat, doch ist es noch zweifelhaft', ob es hierher gehört. Es muß kleiner als ein Schwein gewesen seyn.

(Abbild. von allen in Cuvier ossem. fossil. Tom. I. pag. 334. pl. 1—6.)

d) Schweine.

Sus Linn. Schwein.

*) S. priscus Goldf. S proavitus Schloth.

War unserem jetzt lebenden Schweine ähnlich, die Schnauze aber beträchtlich länger und schmäler. Aus dem Bruchstück eines Unterkiefers aus der Höhle bei Sundwig, die Grundlinie des Schädels berechnet, mußte sie, mit dem Größenverhältniß des zahmen Schweines verglichen, 19″ lang seyn.

Zähne fand man in den Lehmlagern bei Ballenstädt, in Torfmooren in Schonen, in einem Tuffkalklager bei Benesta in Schweden, in der Höhle von Lunel=Viel Hauer 11—12″ lang; in der Höhle von Kirkdale, bei Paris und im Arnothale. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. XI. pars II. tab. 56. fig. 4. 5 Philosoph. Transact. Vol. 112. pl. XXV. fig. 30—33.)

S. Babirussa Linn. Hirscheber.

Bei Aarberg in der Schweiz wurde das Bruchstück eines Kiefers und einige andere Knochen in Sandstein gefunden, welche diesem Thiere zu gehören schienen. (Museum der Naturgeschichte Helvetiens no. 10. fig. 2.)

Tapirus Linn. Tapir.

*) T. giganteus Cuv. Riesentapir.

Man hat bis jetzt nur Zähne gefunden, welchen nach zu urtheilen, das Thier wenigstens 18′ lang und 11′ hoch, also wie der größte Elephant gewesen ist.

Die Zähne liegen im aufgeschwemmten Lande mit Elephanten= und Mastodonknochen, so an mehreren Orten in Frankreich, wie bei Cominge und Vienne in der Dauphinée, in Deutschland bei Furth in Baiern und bei Feldsberg in Oesterreich, auch in Nordamerika.

*) T. parvus Cuv. Kleiner Tapir.

Man hat bis jetzt nur Backenzähne, welche aber statt Leisten, Spitzen haben und einen 1′ langen Unterkiefer in Languedoc gefunden. Ist noch zweifelhaft und vielleicht mit Lophiodon tapiroides einerlei. (Abbild. von beiden in Cuvier ossem. fossil. Tom. II. pars I. pag. 164. pl. 1—5.)

*) Lophiodon Cuv. Hügelzahn.

Sechs Vorderzähne und zwei Eckzähne in jedem Kiefer, wie bei dem Tapir. Im Oberkiefer auf jeder Seite 7, und im Unterkiefer 6 Backenzähne und statt des siebenten eine Lücke neben dem Eck=

zahn. Die ersten obern Backenzähne haben statt zwei Hügel, wie im Tapir, nur einen, und die hintern dreie, statt zweie.

Die Thiere dieser völlig ausgestorbenen Gattung standen zwischen dem Tapir und den Paläotherien. Sie lebten wahrscheinlich eben so wie die Mastodonten in der Nähe von Sümpfen und Flüssen und waren pflanzenfressend.

Die Ueberreste dieser Thiere fand man fast alle in Frankreich im Süßwassergebilde zugleich mit Süßwasserschnecken und Knochen von Krokodillen und Süßwasser-Schildkröten. Einige Knochenstücke, welche man im obern Arnothale fand, scheinen auch hierher zu gehören. Cuvier hatte früher mehrere Arten zu den Paläotherien gezählt.

L. giganteum Cuv. Palaeotherium giganteum Cuv.

War ohne den Schwanz 8 — 9 Fuß lang, hatte also ohngefähr die Größe des Nashorns. Das Stück eines Unterkiefers und Zähne fand man am Montabusard bei Orleans.

L. buxovillanum Cuv. Palaeotherium buxovillanum Cuv.

Ohngefähr von der Größe eines Schweins. Bei Buchsweiler am Bastberge.

L. aurelianense Cuv. Palaeotherium aurelianense Cuv.

Die untern Backenzähne hatten in der Mitte der Kaufläche, wo die beiden Seitenbogen zusammenstoßen, zwei Spitzen und die obern keine doppelte Krümmung der Erhöhungen am Vorderrande, aber eine einzeln stehende Spitze am Hinterrande.

Das Thier war etwas kleiner als ein Schwein. Vom Montabusard bei Orleans, auch bei Issel. Einen Unterkiefer und Zähne aus dem Oberkiefer fand man auch neuerlich bei Friedrichsgemünd ohnweit Roth in Baiern.

L. tapiroides Cuv. Palaeotherium tapiroides Cuv. Mastodon tapiroides Cuv.

Die Kaufläche der Backenzähne ist nicht deutlich in Spitzen getrennt, sondern mehr gekerbt.

Halb so groß, wie der Tapir. Bei Buchsweiler.

L. isselanum. Palaeotherium isselanum Cuv. Palaeoth. occitanicum Cuv.

Von der Größe eines Schaafes. Bei Issel, auch bei Argenton.

L. argentonianum.

Von der Größe des Tapirs. Bei Argenton und bei Issel.

Noch fand man einzelne Zähne von Thieren dieser Gattung bei Issel, Soisson, Montpellier, Argenton und Laon, von denen es aber ungewiß ist, ob sie alle besonderen und verschiedenen Arten angehört haben. (Abbild. aller Arten in Cuvier ossem. fossil. Tom. II. pars I. pag. 222. pl. 1—11.)

*) Palaeotherium Cuv.

In jedem Kiefer 6 keilförmige Vorderzähne, zwei wenig längere, runde, spitze und gebogene Eckzähne mit langer, dicker Wurzel und 14 Backenzähne, wovon der erste klein, einfach und schnei-

dend ist, die Krone des folgenden aber aus zwei und die des hintersten aus drei Walzen besteht; die des Oberkiefers sind viereckig und haben zwei Wurzeln, im Unterkiefer sind sie hinten und vorn halbmondförmig ausgeschnitten. Das Zahnen geschah wie bei den Pferden. Die Nasenknochen sind sehr kurz und die Augenhöhlen klein und unten an der Seite, wie bei dem Schwein. An allen Füßen drei Zehen.

Die Thiere dieser ebenfalls völlig ausgestorbenen Gattung hatten einen gebogenen Rücken, einen hirschartigen Hals, auf welchen der Kopf senkrecht stand und wahrscheinlich einen kurzen Rüssel. Sie machen ein Mittelglied aus, zwischen Tapir, Nashorn und Pferd, und waren pflanzenfressend. Ihre Ueberreste finden sich im untern Süßwassergebilde, vorzüglich in den Gypsbrüchen bei Paris.

P. magnum Cuv.

Hatte die Größe eines mittlern Pferdes, ohngefähr 4½′ hoch, der Kopf war aber kürzer und dicker und die Füße plumper. Die Backenzähne zwei Zoll lang. Das Nagelglied wie bei dem Nashorn.

In den Gypsbrüchen bei Paris.

P. medium Cuv.

Die untern Backenzähne sind bauchig und die Eckzähne im Verhältniß größer als bei dem vorigen. Die Füße sind hoch und schlank. Der Kopf ist 1′ lang und das ganze Thier ohngefähr von der Größe eines wilden Schweines.

Die Ueberreste dieser Art findet man am häufigsten bei Paris.

P. minus Cuv.

Hat 16 Rippen und 7 Lendenwirbel. Es war ohngefähr 18″ hoch, also von der Größe eines kleinen Schaafes; die Füße über 1′ lang.

Von dieser Art fand man zu Pantin bei Paris beinahe ein ganz vollständiges Skelett.

P. minimum Cuv.

Von dieser Art fand man bei Paris bis jetzt nur einen Mittelfußknochen, von welchem sich auf ein Thier von der Größe eines Haasen mit schlanken Füßen schließen läßt.

P. latum Cuv.

Hatte kurze und sehr breite Füße und ohngefähr die Größe des P. medium. Bei Paris.

P. curtum Cuv.

Die Füße waren klein und breit, der Körper kurz und von der Größe eines Schaafes. Bei Paris.

P. crassum Cuv.

Das Nasenbein ist lang; die Füße kurz und sehr breit; die Zehenglieder fast so wie bei dem Tapir. Das Thier hatte die Größe eines Schweines, war nur vielleicht noch plumper.

Bei Paris, Orleans und Montpellier.

P. indeterminatum Cuv.

Ist noch zweifelhaft; man hat nur einen Fußknochen gefunden.

*) Anaplotherium Cuv.

In jedem Kiefer 6 Vorderzähne, 2 Eckzähne, welche aber nicht länger als die übrigen sind und

14 Backenzähne, wovon der erste einfach zugespitzt, die 3 hintersten aber 3 Spitzen haben; die hintern Backenzähne in dem Oberkiefer sind übrigens viereckig, in dem Unterkiefer aber eben so ausgeschnitten, wie bei den Paläotherien. Alle Zähne laufen wie bei dem Menschen ohne Unterbrechung in einer Reihe fort. Der Unterkiefer ist hinten sehr breit und der hintere Rand desselben abgerundet. An den Vorder- und Hinterfüßen zwei Zehen und zwei getrennte Mittelhand- und Mittelfußknochen, bei manchen noch Nebenstummel. Es ist kein Schlüsselbein vorhanden, aber doch ein Acromion, was man allein bei den Kameelen findet. 12 oder 13 Rippenpaare.

Diese völlig ausgestorbene Gattung steht zwischen dem Schwein und Kameel. Die Thiere hatten einen dicken und langen Schwanz und wahrscheinlich Hufe. Sie waren pflanzenfressend.

Ihre Ueberreste finden sich zugleich mit den Paläotherien in denselben Lagern und haben also zu gleicher Zeit gelebt.

Cuvier hat die Arten in folgende Unterabtheilungen gebracht.

A) Anaplotherium. Die Vorderzähne nicht scharf; die Spitzen der hintern Backenzähne stehen in einer Reihe.

A. commune Cuv.

An den Füßen zwei Zehen mit Nebenstummeln; 12 Rippenpaare; 6 Lendenwirbel, 7 Halswirbel und wenigstens 22 Schwanzwirbel. Das Thier hatte die Größe eines Esels, nur etwas kleineren Kopf. Die Füße waren kurz und dick,

der Schwanz sehr dick und so lang als der ganze Körper. In der Gestalt war es wohl unserer Fischotter am ähnlichsten, lebte wahrscheinlich wie diese an Flüssen und See'n und konnte vielleicht schwimmen.

Die Ueberreste dieser Art sind am häufigsten. In den Gypsbrüchen des Montmartre bei Paris hat man ein fast vollständiges Skelett gefunden. Einen Zahn fand man auch auf der Insel Wight, wo dieselbe Formation wie bei Paris ist.

A. secundarium Cuv.

War dem vorigen ähnlich, aber etwas kleiner; ohngefähr von der Größe eines Schweines.

Man fand bei Paris nur einige Zähne davon.

B) Xiphodon. Die Vorderzähne sind sehr scharf.

A. gracile Cuv. A. medium Cuv.

Der Kopf ist klein, schmal und nach vorn zugespitzt. Das Thier war zwei Fuß hoch und hatte hohe schlanke, dünne Füße; lief daher wohl sehr schnell und lebte nicht in Sumpfgegenden, sondern in trocknen Ebenen oder auf Bergen wie die Gazelle oder Gemse.

Bei Paris.

C) Dichobunus. Die Spitzen der hintern Backenzähne stehen paarweise.

A. leporinum Cuv A. minus Cuv.

Die Unterkiefe ist breiter, als bei dem vorigen, die Backenzähne weniger zusammengedrückt und die Spitzen der hintern stumpfer. An allen Füßen sind noch zwei Nebenstummel.

Das Thier war etwas größer als ein Haase. Bei Paris, doch finden sich die Knochen selten.

A. murinum Cuv. A. minimum Cuv.

Man hat von dieser Art bis jetzt bei Paris nur einen Kiefer gefunden, welcher auf ein Thier schliessen läßt, welches etwas kleiner als ein Meerschweinchen war.

A. obliquum Cuv.

Der Unterkiefer, der einzige Ueberrest, welchen man bei Paris gefunden hat, scheint von einem Thiere zu kommen, welches die Größe des vorigen hatte, nur zeichnet er sich dadurch aus, daß er breiter ist und schiefer aufsteigt. Von diesen letzten beiden Arten ist es noch zweifelhaft, ob sie hierher gehören. (Abbild. von den Ueberresten der Paläotherien und Anaplotherien in Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 1 — 67. Auf pl. 66. findet man die Figuren der ganzen Thiere, wie sie wahrscheinlich gewesen sind.)

*) Chaeropotamus Cuvier.

Auf jeder Seite der Kiefer 7 Backenzähne, von denen die drei ersten kegelförmig sind, der vierte breiter als lang und mit zwei Spitzen und die 3 letzten mit 6 Spitzen, wovon zweie kleiner als die übrigen. Der Eckzahn ist sehr klein, wie im Bisamschwein. Vorderzähne waren vermuthlich 6. Steht zwischen Anaplotherium und dem Schwein.

Ch. parisiensis Cuv.

Das Thier mußte ohngefähr die Größe eines wilden Schweines haben.

Man fand bis jetzt nur das Bruchstück eines Unterkiefers und ein Stück von dem Untertheil eines Schädels bei Paris mit den vorigen beiden Gattungen in demselben Lager. Ein Backenzahn wurde neuerlich in den kalkigen Knochen-Trümmer-Gesteinen bei Villefranche-Lauraguais gefunden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 51. fig. 5. und pl. 68. fig. 1.)

*) Adapis Cuvier.

In jedem Kiefer 4 Vorderzähne, zwei kegelförmige Eckzähne, welche etwas größer sind und 14 Backenzähne. Stand wahrscheinlich dem Paläotherien nahe.

A. parisiensis Cuv.

Man fand bis jetzt von diesem Thiere, welches die Größe eines Kaninchens mochte gehabt haben, nur Bruchstücke des Unter- und Oberkiefers und ein Stück Schädel mit den vorigen Gattungen bei Paris. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 51.)

*) Anthracotherium Cuv.

Im Zahnbau haben die Thiere dieser Gattung Aehnlichkeit mit den Anaplotherien; die vierseitigen Backenzähne sind mehr lang als breit und haben auf der Krone zwei Paar stumpfe Spitzen; die Eckzähne sind aber größer als die übrigen. Sie standen daher ohngefähr zwischen den Anaplotherien und den Schweinen.

Ueber die Gestalt dieser Thiere lassen sich noch keine Vermuthungen aufstellen, da man bis jetzt nur Bruchstücke von Kiefern und Zähne gefunden

hat. Ein paar Arten fanden sich in der Braunkohlenformation, wovon auch die Gattung den Namen bekommen hat, eine andere aber im Süßwasserkalk und von dieser ist es wohl noch zweifelhaft, ob sie hierher oder zu den Anaplotherien oder Paläotherien gehört, da sie in einer jüngern Formation liegt.

A. magnum Cuv.

War vielleicht so groß als ein Nashorn. Ueberreste fand man in den Braunkohlengruben von Cadibona im Genuesischen (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. LXXX.)

A. minus Cuv.

Ein Zahn, welcher in England (wo?) gefunden wurde, ist nur ohngefähr halb so groß, wie von der vorigen Art.

A. minimum Cuv.

Das Bruchstück eines linken Unterkiefers von Argen in dem Departement der Lot und Garone enthielt Backenzähne, welche zwar der ersten Art ähnlich, aber noch nicht so groß wie die vorhergehende Art waren.

A. alsaticum Cuv.

Ein Unterkiefer mit glänzend schwarzen Zähnen, welche nur $\frac{3}{5}$ so groß, als die der ersten Art waren, wurde bei Lobsan im Elsaß gefunden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. XXXIX. fig. 3.)

A. velaunum Cuv.

Die obern Backenzähne ähneln denen der Anaplotherien, die untern aber denen der ersten Art,

nur sind sie etwas kleiner. Sie wurden bei Puy en Velay im unteren Süßwasserkalk zugleich mit Süßwasserschildkröten gefunden, sind daher aus einer neueren Zeit und gehörten vielleicht einem Thiere aus einer andern Gattung an. An den Ufern des Flusses Bramahpootra an der Nordostküste von Bengalen fand Pentland die Ueberreste einer Art, welche er A. silistrense nannte, aber nicht näher beschrieben hat.

F. Robben.

Phoca Linn. Robben.

Ueberreste von diesen Thieren sind selten. In dem Grobkalk des Departements der Maine und Loire fand man Knochen eines Thieres, welches wenigstens 3 mal größer als der Seehund (Phoca vitullina) gewesen seyn muß. Bei Holisch in Ungarn fand man einen Hinterfuß von einer der jetzt lebenden ähnlichen Art. Einige Ueberreste wurden auch in Neusüdschottland gefunden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. I. pl. XIX. fig. 24. 25 u. 26.)

Trichecus Linn. Wallroß.

T. Rosmarus Linn.

Von diesem Thiere hat man bis jetzt nur einzelne Knochenbruchstücke in Frankreich, England und Deutschland gefunden.

Manatus Rondel. Lamantin.

*) M. fossilis.

Der Schädel ist viel länger als bei den noch lebenden Arten.

Man findet Ueberreste nicht selten im Grobkalk an mehreren Orten des mittleren Frankreichs z. B. bei Angers, Doué und Chavagne. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. I. pl. XIX. fig. 19—23.)

G) Wale.

Delphinus Linn. Delphin.

D. Delphis. Gemeiner Delphin.

Das Bruchstück eines Unterkiefers fand man im Grobkalk bei Dax im Departement des Landes.

*) D. Bordae.

Die Schnauze ist mehr verlängert, als in irgend einer noch lebenden Art. Die beiden Hälften des Unterkiefers sind weit hinauf verwachsen, beinahe wie bei einem Gavial; die Zähne im Oberkiefer kegelförmig und nach innen und hinten gebogen.

Ueberreste davon fanden sich mit vorigem an gleichem Orte.

*) D. platyrhynchus Cuv. D. Cortesii.

Zeichnet sich vor allen andern Arten durch seine breite Schnauze aus. Das Thier war 13′ lang.

Ein fast vollständiges Gerippe fand man in einer blauen Thonschicht des Berges Tarazza in Piacenza.

*) D. stenorhynchus Cuv.

Das Bruchstück eines Oberkiefers, welches einem Delphin mit sehr schmaler Schnauze angehört hat, wurde im Grobkalk bei Angers im Orne-Departement gefunden. (Abbild. von allen Arten in Cuvier ossem. fossil. Tom. V. pars I.)

*) Ziphius Cuvier.

Diese ausgestorbene Gattung der Wale, welche zwischen Physeter und Hyperoodon steht, zählt bis jetzt 3 Arten. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. pars I. pag. 352.)

Z. cavirostris Cuv.

Die Schnauze ist lang und die Hinterwand der Nasenlöcher steht nicht senkrecht, sondern ist wie ein Gewölbe über die Oeffnungen gebogen.

Ein Schädel wurde in der Provence, nicht weit vom Meere bei dem Dorfe Fos in Kalkstein gefunden.

Z. longirostris Cuv.

Die Schnauze ist schmal, länglicht und mit langen Zwischenkiefern.

Der vordere Theil eines Schädels in einem festen Kalkstein befindet sich in dem pariser Museum; der Fundort ist aber unbekannt.

Z planirostris Cuv.

Die Schnauze ist vierseitig, nach vorn spitzer, aber nach dem Kopf zu breiter und flacher, in der Mitte der Länge nach wulstig und auf der untern Seite rinnenförmig vertieft.

Zwei Schädel fand man bei Antwerpen.

Monodon Linn. Narwal.

M. monoceros.

Das Bruchstück eines Zahnes fand man in einer Thonschicht bei London.

Physeter Linn. Pottfisch.

Die Knochen, welche man bis jetzt, als von dieser Thiergattung herstammend, gefunden haben

will, gehören meistens der Gattung Ziphius oder Balaena an.

Balaena Linn. Wallfisch.

Ueberreste hat man gefunden in Schottland in einem Torflager, im Mosel=Departement in einem Mergellager, bei Piacenza in einer Thonschicht, bei Adelholz in Baiern, am Niederrhein, in Holland; bei Tistendal, ohnweit Friedrichshall in Norwegen fand man 250′ hoch über der Meeresfläche ein ganzes Skelett. Von vielen dieser Knochen ist es aber noch sehr ungewiß, ob sie auch zu dieser Gattung gehören.

Alle Ueberreste von Säugethieren kommen folglich nur in den tertiären Gebirgsformationen vor, sie wurden daher erst nach der Absetzung der Kreide, vor welcher Periode schon Fische, Amphibien und alle niederen Thiere da waren, gebildet. Es kann dieses Vorkommen zugleich auch zum Beweiß dienen, daß das räthselhafte Thier, der Pterodactylus, kein Säugethier ist, wie manche glauben, sondern ohne allen Zweifel zu den Amphibien gezählt werden muß, da sich die Ueberreste davon in einer viel ältern Formation finden, in welcher noch keine Spur von Säugethieren vorkommt.

In Hinsicht auf das Alter der fossilen Säugethiere nach ihren Lagerstätten lassen sich folgende Perioden aufstellen.

1) Alluvium, Sand, Thon u. s. w. durch noch jetzt dauernde Ursachen gebildet.

In diesem finden sich nur Thiere, welche noch jetzt leben, wenn auch manchmal nicht mehr

an denselben Orten; wie Hirsch, Reh, Elenn, Hasen, Mäuse, Ratten. Alle Menschenknochen kommen nur in dieser Bildung und in keiner der folgenden vor.

2) Diluvium: Sand, Thon u. s. w. durch nicht mehr thätige Ursachen gebildet.

In diesem: Megatherium, Ursus etruscus, Lutra, Manis, Trogontherium, Castor, Osteopera, Cervus elaphus fossilis, priscus und Tarandus, Bos Urus, priscus, moschatus, americanus und Arni, Mericotherium, Equus, Mastodon, Elephas, Rhinoceros, Elasmotherium, Hippopotamus, Tapirus, Balaena.

Hierzu sind auch die Knochenhöhlen und die Knochenbreccien zu rechnen.

In den Höhlen: Ursus spelaeus, priscus und arctoideus, Gulo spelaeus, Meles, Felis spelaea, antiqua, Catus, Onza und Tigris, Hyaena spelaea, Canis spelaeus, vulpes, familiaris und aureus, Mustela spelaea, vulgaris und Martes, Capra, Ovis, Sus, Hypudaeus.

In den Breccien: Nasua, Felis Catus, Sorex, Lepus cuniculus und timidus, Lagomis, Mus, Hypudaeus, Equus, Capra Ammon, Cervus Dama und mediterraneus, Antilope.

3) Pariser Gyps: Didelphis, Canis parisiensis und giganteus, Viverra parisiensis und Zibetha, Lophiodon, Palaeotherium, Anaplotherium, Adapis, Chaeropotamus, Anthracotherium velaunum. Die Arten von Vespertilio, Sciurus, Myoxus und Mus, von

welchen man Ueberreste findet, sind auf jedem Fall von unsern jetzt lebenden verschieden gewesen.

4) Grobkalk: Phoca, Trichecus, Manatus, Delphinus, Ziphius. Diese mußten folglich, wie alle Wasserthiere, am frühesten gebildet seyn. Den Oeninger Kalkschiefer, in welchem sich die Ueberreste von Pteropus, Cavia und einem Hypudaeus finden, rechnen manche auch zu dieser Formation.

5) Braunkohlenformation: Anthracotherium magnum, minus, minimum und alsaticum. Wenn das Kohlenlager bei Köpfnach am Zürcher See wirklich zu dieser Formation gehört, so ist wohl vielleicht der Biber, von welchem man Ueberreste darinn gefunden hat, auch von dem unsrigen verschieden gewesen; denn es zeigt sich immer, daß, je älter die Formation ist, desto mehr nähern sich die darinn befindlichen organischen Ueberreste, sowohl von Thieren als Pflanzen, den tropischen Formen oder gehören ganz ausgestorbenen Arten an.

III. Ornitholithen.

A) Raubvögel.

*) Gryphus antiquitatis Schubert.

Man hat Federkiele, Klauen und Schädel eines Vogels gefunden, welcher von riesenmäßiger Größe gewesen seyn muß. Die Kiele sind so weit, daß man mit der Hand hinein kann, die Klauen zwei Fuß und der Schädel 2¼ Fuß lang; die Stirne ist an demselben fast senkrecht aufsteigend. Der ganze Vogel muß bei ausgespannten Flügeln eine Breite von 40 Fuß gehabt haben.

Diese Ueberreste wurden in den Eismassen der nordamerikanischen und nordasiatischen Küsten und vorzüglich auf den Lächow'schen Inseln gefunden. Einzelne Kiele fand man auch in der Knochenbreccie von Gibraltar.

Wenn man einer Nachricht des Reisenden Timbowski trauen darf, so leben noch jetzt solche Riesenvögel. Es wird nämlich erzählt, (Georg Timbowski Reise nach China durch die Mongoley, aus dem Russischen übersetzt von Mag. J. A. E. Schmidt. Leipzig. 1825. 2ter Theil. pag. 97), daß im östlichen Turkestan, westlich von Badagschan auf hohen Bergen ein schwarzer Adler, Sürüng genannt, lebe, welcher im Fluge einer Wolke gliche, Pferde und

Ochsen davon trüge und dessen große Schwungfedern eine Länge von 8 — 10 Fuß hätten.

Vultur cinereus. Grauer Geier.

Bei Westerregeln im Magdeburgischen fand man einen Schenkelknochen, zwischen Rhinoceros- und Pferdeknochen, welcher diesem Thiere angehört zu haben scheint.

Strix Linn. Eule.

Einzelne Knochen bei Köstritz; die Art läßt sich schwer bestimmen.

B) Raben.

Von einer Art der Gattung Corvus fand man Knochen in der Kirkdaler Höhle. (Philosophic Transact. Tom. 112. pars I. pl. XXV. fig. 19 — 21.)

C) Singvögel.

Alauda Linn. Lerche.

Ueberreste einer Art ebenfalls in der Kirkdaler Höhle. (Philosoph. Transact. Tom. 112. p. I. pl. XXV. fig. 24. 25.)

Motacilla Linn. Bachstelze.

Einzelne Knochen einer Art in der Knochenbreccie bei Cette.

D) Hühner.

Tetrao Perdix Linn. Rebhuhn.

Bei Westerregeln fand man Knochen, welche aber dem Ansehen nach viel neuer sind, als die oben erwähnten Ueberreste von dem grauen Geier.

Phasianus Gallus Linn. Haushahn.

Fußknochen hat man bei Köstritz und in der Höhle bei Lunel-Viel gefunden.

Columba Linn. Taube.

Knochen einer Taubenart fand man in der Kirkdaler Höhle. (Philosoph. Transact. Tom. 112. p. I. pl. XXV. fig. 26. 27.)

E) Sumpfvögel.

Scolopax Linn. Schnepfe.

Den Flügelknochen einer Art in dem Kalktuff bei Meißen.

Tantalus Linn. Ibis

Ueberreste eines hierher gehörigen Vogels in dem Gyps bei Paris.

Fulica Linn. Wasserhuhn.

Den Fußröhrenknochen eines ähnlichen Thieres fand man in den Braunkohlenlager bei Kaltennordheim.

F) Schwimmvögel.

Anas Linn. Ente.

In der Kirkdaler Höhle fand man Knochen, welche einer der Anas sponsor ähnlichen Art anzugehören scheinen. (Philosoph. Transact. Tom. 112. p. I. pl. XXV. fig. 28. 29.)

Pelecanus Carbo Linn. Scharbe.

Aehnliche Knochen, nur etwas größer, wurden in dem Gyps bei Paris gefunden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 72—75., mehrere versteinerte Vögelknochen).

Ausserdem haben sich noch Ueberreste von Vögeln in dem Pappenheimer Kalkschiefer und am Monte Bolca im Veronesischen gefunden.

Vögel sind wohl nicht früher dagewesen als Säugethiere, wenigstens finden sich keine Ueberreste in den ältern Formationen, und daß diejenigen, welche man in den Braunkohlen und Pariser Gyps gefunden hat, von Sumpf- und Schwimmvögeln herstammen, beweißt, daß in jeder Thierklasse die Wasserbewohner zuerst da waren; auch war für ihre Nahrung, welche doch meistens in Fischen, Mollusken und andern Wasserthieren besteht, zuerst gesorgt, da hingegen die Körner- und Beerenfressenden Vögel erst in der letzten Periode auftreten konnten, weil früher keine dicotyledonischen Pflanzen da waren. Wenn sich die Sage von dem Riesenadler bestätigt, so fand man bis jetzt keine ganz ausgestorbenen Formen; die Vögel konnten aber auch bei einer Wasserfluth oder einer Veränderung des Klimas leichter ihren Wohnort verändern, als andere Thiere, was wir noch jetzt an unsern Zugvögeln sehen und daher sind Ueberreste von ihnen ziemlich selten.

IV. Amphibiolithen.

A) Schildkröten.

Testudo Brongn. Landschildkröte.

Knochen und Schalen von mehreren Arten fand man, jedoch seltener, bei Aarberg in der Schweiz, in den Knochenbreccien bei Cette und Nizza, bei Aix in der Provence und bei Paris im Gyps und bei Flacq auf der Insel Mauritius im Süßwasserkalk. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pl. XIII. fig. 9—11. und pl. XV. fig. 17.)

Emys Dumer. Sumpfschildkröte.

Aus dieser Gattung hat man die Ueberreste vieler Arten gefunden, welche aber alle von den jetzt lebenden verschieden sind; eine z. B. war 5 Fuß lang und nur $1\frac{1}{2}$ Fuß breit. Die meisten kommen in dem Jurakalk der Schweiz vor; aber auch in Frankreich, bei Paris, bei Argenton zugleich mit Knochen von Lophiodon; in England bei Tilgate Forest in Sussex und auf der Insel Sheppey; in Deutschland bei Burgtonna und im Pappenheimer Kalkschiefer. Bourdet fand auch eine Art von ohngefähr 9 Zoll Länge in der Gegend von Asti in Italien, welche er Emys Delucii nannte. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pag. 227.)

Trionyx Geoffr. Flußschildkröte.

Ueberreste von verschiedenen jetzt nicht mehr existirenden Arten fand man bei Paris, Aix; bei Hautevigne und Castelnaudary im Thon und bei Avaray in Sandlagern. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. LXXVII.)

Chelonia Brongn. Seeschildkröte.

Knochen und Schalen einer Art, welche der Ch. imbricata nahe steht, finden sich im Petersberge bei Mastricht; ferner fand man Ueberreste von Thieren dieser Gattung am Plattenberg bei Glarus, bei Luneville im Muschelkalk eine Art von 8 Fuß Länge, in der Höhle von Lunel = Viel und in England bei Tilgate Forest in Sussex. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pl. XIV. fig. 1—4.)

B) Echsen.

a) Eidechsen.

Lacerta Linn.

L. agilis Linn. Gemeine Eidechse.

In der Knochenbreccie auf Sardinien hat man das Stück eines Unterkiefers gefunden. Ob die Ueberreste von Eidechsen, welche sich in Persien und am kaspischen Meere finden, von dieser Art sind, ist noch zweifelhaft.

*) Pterodactylus Cuv. Ornithocephalus Soemmer. Flederhand.

Leib kurz, froschartig; Beine lang, hinten und vorn mit 4 Zehen; an den Vorderbeinen ist die 4te Zehe sehr lang, man kann daher mit Bestimmtheit annehmen, daß eine Flughaut dagewesen

ist. Die Augenhöhlen sehr groß; der Hals und die Kiefer, in welchen viele kleine, spitzige, ganz gleich gestaltete Zähne sitzen, ebenfalls sehr lang; der Schwanz kurz. Der Quadratknochen rund, wie bei allen Amphibien und nicht viereckig, wie bei den Vögeln; das Brustbein rautenförmig, wie es nur bei den Eidechsen vorkommt; 7 Halswirbel, 16 Rippenwirbel, 4 Lendenwirbel, 2 — 3 Kreuzwirbel und 14 Schwanzwirbel. Fast alle Knochen sind der Länge nach fein gefurcht.

Diese völlig ausgestorbene Thiergattung, welche von Mehreren zu den Fledermäusen gezählt wurde, steht nach den neuesten Untersuchungen ohne allen Zweifel bei den Eidechsen und zwar bei dem Chamäleon. Sehr wahrscheinlich lebten diese Thiere in der Nähe stehender Wässer, wo sie herumflogen und sich vielleicht von Insekten nährten. Man hat bis jetzt die Ueberreste von 3 Arten, sämmtlich im Mergelschiefer, aufgefunden.

Pt. longirostris Cuv. Pt. crocodilo cephaloides Ritgen. Pt. suevicus Oken. Ornithocephalus longirostris Soemmer. Ornith. priscus.

Der Kopf mit den dreimal längern, zugespitzten Kiefern ist 4 Zoll lang und länger als der Rumpf, welcher nur $2\frac{1}{2}$ Zoll lang ist; der Hals 3 Zoll und der Schwanz 1 Zoll, daher das ganze Thier $10\frac{1}{2}$ Zoll lang. Die Vorderfüße mit der Flugzehe $10\frac{1}{4}$ Zoll, also fast so lang als das ganze Thier; die Hinterfüße nur 4 Zoll.

Ein fast vollständiges Skelett fand man im Mergelschiefer bei Sohlenhofen ohnweit Eichstädt. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. XIII.

pars I. tab. XVI. fig. 6. Isis. 1819. Hft. 11. tab. 20. fig. 1. Denkschrift. der Münchner Acad. 1811. tab. 5. 6. und 7.)

Pt. brevirostris Cuv. Pt. nettecephaloides Ritgen. Ornithocephalus brevirostris Soemmer.

Der Kopf ist kürzer als der Rumpf und die Kiefer sind abgestumpft.

Die Ueberreste dieser Art wurden mit der vorigen in demselben Schiefer gefunden. (Isis 1819. Hft. 11. tab. 20. fig. 11. und 12. Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. XIII. pars I. tab. XVI. fig. 8.)

Pt. grandis Cuv. Ornithocephalus giganteus Soemmer. Ornith. antiquus.

In demselben Mergelschiefer fand man noch einen Arm = und einen Fußknochen von einem Thiere dieser Gattung, welches bei ausgespannter Flughaut wenigstens 15 Fuß breit gewesen seyn muß. (Denkschrift. der Münchner Acad. Band 6. S. 105.)

b) Quardel.

Monitor Cuv.

*) M. antiquus Holl.

Der Kopf ist wie bei dem Nilkrokodill, aber die 11 Zähne auf jeder Seite des Kiefers reichen, wie bei dem jetzt lebenden Monitor, nicht bis hinter die Augenhöhle. Uebrigens unterscheidet es sich von diesem durch längere Stachelfortsätze der Rükkenwirbel und verhältnißmäßig längere Schienbeine. Die 5 Zehen an den Vorderfüßen sind fast

gleich, an den Hinterfüßen ist aber die vierte die längste. Das Thier war 3 Fuß lang, also dem jetzt lebenden gleich.

Die Ueberreste desselben fand man im bituminösen Mergelschiefer oder Kupferschiefer in der Grafschaft Mannsfeld, in Hessen, Franken u. a. O. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pl. IX. fig. 1. 2.)

*) Megalosaurus Buckland.

Diese Thiere näherten sich in ihrer Gestalt den jetzt lebenden Monitoren und hatten so wie diese schneidende Zähne. Sie waren aber von ungeheurer Größe, denn den gefundenen Ueberresten nach zu urtheilen, hatten sie eine Länge von 50 bis 70 Fuß und eine Höhe von 7—8 Fuß. Ein Schenkelbein war 32 Zoll lang.

M. Bucklandi.

Einzelne Knochen fand man in dem eisenschüssigen Sand bei Tilgate Forest, im Kalkschiefer bei Stonesfield, in einer Höhle bei Bauwel in Sommersetshire, am Jura und in Franken. Die Höhe des Thieres macht es etwas zweifelhaft, ob es ein Wasserbewohner war, wofür es Conybear ansieht; vielleicht steht es den Iguanodon näher. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pl. XXI. fig. 9—27.)

*) Iguanodon Mantell. Iguanosaurus.

Die Thiere dieser Gattung kommen in ihrem Bau mit den jetzt lebenden Leguanen überein und hatten Zähne, welche am Rande gesägt waren. Sie hielten sich wahrscheinlich in der Nähe der Flüsse und der See'n auf.

I. anglicum Holl.

Zähne, mehrere Knochen von den Extremitäten und Wirbel, welche an beiden Enden etwas eingedrückt sind, fand man bis jetzt nur in dem eisenhaltigen Kreidesand bei Tilgate Forest in Sussex.

Das Thier muß gegen 60 Fuß lang und 8 Fuß hoch gewesen seyn. (Philosophic. Transact. Tom. 115. pl. XIV.)

*) Mosasaurus Conybear.

Die Zähne sind pyramidal, hohl, eingekeilt und gleich groß; der Wechsel derselben geschieht wie bei dem Krokodill, die jungen Zähne sind unter den alten; hat auch Gaumenzähne. Die Wirbel sind vorn convex und hinten concav; mehr als zwei Lendenwirbel, da die Monitoren höchstens nur zwei haben. Die Schooßbeine am Becken wie bei den Krokodillen; der Schwanz aber mehr zusammengedrückt als bei diesen.

Die Thiere dieser Gattung standen zwischen den Leguanen und den Monitoren, waren aber um vieles größer. Man hat bis jetzt zwei Arten gefunden:

M. belgicus Holl. Monitor giganteus. Mastrichter Krokodill. Mastrichter Kämp.

Auf jeder Seite des Oberkiefers 11 und des Unterkiefers 14 Zähne. Im Gaumen auf jeder Seite eine Reihe von 8 Zähnen. Gegen 120 Wirbel, im Schwanz allein 97; die Stachelfortsätze sind mit dem Wirbelkörper verwachsen; 22 Rippenpaare. Das ganze Thier war gegen 23 Fuß lang, der Schwanz allein 10 Fuß.

Ein Skelett dieses Thieres fand man im Petersberge bei Mastricht. (Cuvier in Annal. du Museum. Tom. XII. pl. 19.)

M. bavaricus Holl. Lacerta gigantea Soemmer. Geosaurus Cuv. Halilimnosaurus crocodiloides Ritgen. Geosaurus bollensis Jaeger.

Ist dem vorigen ähnlich, aber kleiner; nur gegen 13—14 Fuß lang. Die Querfortsätze der Kreuzwirbel sind lang und aus einem Stück; bei dem Krokodill sind sie kürzer und bestehen aus zwei Stücken. Die Hüftbeine sind oben schmaler und unten breiter; im Krokodill ist es umgekehrt.

Ritgen glaubt, daß diese Thiere in den Sümpfen gelebt haben, welche von der zurückgetretenen See zurückgeblieben sind.

Ein fast vollständiges Skelett fand man bei Daiting in Baiern, einzelne Knochen auch im Liasschiefer bei Boll im Würtembergischen. (Nova Acta Acad. Natur. Curios. Tom. XIII. pars 1. tab. XVI. fig. 1. Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pl. XXI. fig. 2—8.)

c) Krokodille.

Crocodilus Gron. Krokodill.

*) C. cylindrirostris Cuv. C. Altorfinus.

Gehörte zu der Abtheilung der Gaviale und näherte sich etwas dem jetzt am Ganges lebenden, die Schnauze ist aber länger und der Kopf schmaler. Die Körper der Wirbel sind vorn convex, anstatt sie es bei dem noch jetzt lebenden hinten sind.

Man fand die Ueberreste davon im Liaskalk (Gryphitenkalk) bei Altdorf ohnweit Nürnberg.

*) C. brevirostris Cuv.

Die Schnauze ist kürzer und breiter wie an dem Krokodill vom Ganges, aber doch schmaler als an dem von Domingo. Die Wirbel sind vorn und hinten etwas concav.

Man fand es mit dem vorigen an gleichem Orte.

C. acutus.

Ueberreste von dieser noch jetzt lebenden Art finden sich in einem Thonlager an der Ostküste von Nordamerika.

C. sclerops.

Knochen und Zähne von diesem noch jetzt lebenden Krokodill fand man bei Paris, Argenton, Blaye und Castelnaudary.

*) Teleosaurus Geoffr. St. Hil.

Die Schnauze ist lang wie bei dem Krokodill vom Ganges, aber mehr zugespitzt; der Kopf nach hinten zu breiter und die Schläfengruben weiter. Die Zähne des Unterkiefers sind abwechselnd lang und kurz.

T. Cadomensis Geoffr. Krokodill von Caen.

Bei dem Skelett, welches man im Gryphitenkalk bei Caen in der Normandie fand, lagen auch noch Schilder, womit das Thier bedeckt war; sie sind stärker als bei irgend einem der jetzt lebenden Krokodille und auf der Oberfläche grubig. Bruchstücke einer ähnlichen Art fand man auch am Jura. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. pars II. pl. VII. fig. 14.)

T. Soemmeringii Holl. Crocodilus priscus Soemmer.

Gehört wegen seiner abwechselnd großen und kleinen Zähne ebenfalls zu dieser Gattung. Die Schilder sind viereckig, die Ecken aber abgestumpft, auf der Oberfläche rauh, gewölbt, mit vertieften Puncten und einer erhabenen Leiste. Die Schenkelbeine sind noch einmal so lang als die Schienbeine; die Knochen des Mittelfußes fast gleich lang.

Die ganze Länge des Skelett's, welches man bei Daiting ohnweit Monheim in Baiern in Kalkschiefer gefunden hat, beträgt gegen 3 Fuß, die des Kopfes etwas über 6 Zoll. (Denkschrift. der Acad. zu München. 1814. pag. 9 und Abbildung).

T. bollensis Holl. Crocodilus bollensis Jaeger.

Der einzige Ueberrest dieses Thieres, welcher im Liasschiefer bei Boll im Würtembergischen gefunden worden ist, befindet sich in der Dreßdner Naturaliensammlung und besteht aus dem Hintertheil des Körpers. Obgleich der Kopf fehlt, so kann man doch nach dem Bau der übrigen Theile zu urtheilen, annehmen, daß das Thier zu dieser Gattung gehört hat und der vorigen Art ähnlich gewesen ist. Die noch übrigen 6 Rückenwirbel haben ganz dieselbe Form, auch sind die Knochen des Mittelfußes fast gleich lang; allein das Schienbein ist im Verhältniß länger, nämlich 6½″, da das Schenkelbein nur 10″ lang und mehr Sförmig gekrümmt ist. Der ganze Ueberrest, an welchem noch ein Stück des Schwanzes fehlt, ist 4′ 9″ lang; das Thier muß daher wenigstens eine Länge

von 8—9 Fuß gehabt haben. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pl. VI. fig. 10.)

*) Steneosaurus Geoffr. St. Hil.

Die Thiere dieser Gattung hatten eine kürzere und mehr walzenförmige Schnauze als die Gavials und die Thiere der vorigen Gattung, bei welchen sie eine mehr löffelförmige Gestalt hat.

St. longirostris Geoffr.

Ueberreste von diesem Thiere, welches gegen 30 Fuß lang gewesen seyn muß, fand man in der Kreide bei Honfleur. Der Schädel ist gegen 3 Fuß lang. (Cuvier ossem fossil. Tom. V. p. II. pl. 8.)

St. brevirostris Geoffr.

Die Schnauze ist kürzer als bei der vorigen Art und das ganze Thier nur gegen 18 Fuß lang.

In der Kreide bei Havre. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pl. 10.)

*) Mastodonsaurus Jaeger.

Die Zähne dieser krokodillartigen Thiere endigen sich in eine stumpfe zizenartige Spitze, mit einer nabelförmigen Vertiefung.

M. Jaegeri Holl.

Im Alaunschiefer bei Gaildorf im Würtembergischen fand man einige Ueberreste, welche auf ein 30 Fuß langes Thier schliessen lassen. (Ueber die fossilen Reptilien, welche in Würtemberg aufgefunden worden sind, vom Prof. Dr. G. F. Jäger. Stuttgard. 1828. 4. tab. IV. fig. 4—8.)

*) Phytosaurus Jaeger.

Mit diesen Namen bezeichnet Jäger zwei Thierarten, aus deren Zahnform sich schliessen läßt, daß es pflanzenfressende Eidechsen waren. Sie standen zwischen dem Krokodill, Leguan und Monitor. Man fand sie beide in einem weißen, grobkörnigen Keuper = Sandstein bei Altenburg ohnweit Tübingen.

P. cylindricodon Jaeger.

Der Schädel ist in der Form dem der Gaviale ähnlich, unterscheidet sich aber dadurch, daß die Seitenzähne des Kiefers cylindrisch und oben gewölbt sind. (Jäger über die fossilen Reptilien ꝛc. tab. VI. fig. 2—15.)

P. cubicodon Jaeger.

Von dieser Art hat man nur ein paar Bruchstücke des Kiefers gefunden; die darinn sitzenden Zähne sind viereckig. (Jäger über die fossilen Reptilien ꝛc. tab. VI. fig. 17—22)

d) Fischeidechsen.

*) Ichthyosaurus Koenig. Proteosaurus Home.

Die ganze Gestalt dieser Thiere war eidechsenartig. Der Kopf verlängert sich in eine lange spitzige Schnauze; in jedem Kiefer stehen 30 bis 45 spitzige, kegelförmige Zähne in einer Furche, nicht in besondern Zahnhöhlen. Die Augenhöhlen sehr groß. Die vordern Nasenlöcher befinden sich an der Wurzel der Schnauze, dicht vor den Thränenbeinen; der Hinterkopf ist wie bei dem Krokodill. Die Wirbelsäule besteht aus 90 bis 100 fla=

chen Wirbeln, welche wie Damenbretsteine aussehen und auf beiden Flächen concav sind, wie bei den Fischen, daher sie auch früher oft für Hayfischwirbel angesehen worden sind. Die Stachelfortsätze derselben, welche zwei Aeste haben, sind nicht mit dem Körper verwachsen, sondern durch eine Art von Gelenk mit demselben verbunden. 21 bis 23 Rippen. Das Brustbein und die Schulterblätter wie bei den Eidechsen und dem Ornithorrhynchus. Das Becken klein und schwach. Die Oberarm- und Schenkelknochen kurz und dick; die Füße sind flach, kurz, schaufelförmig und dienen nur zum Rudern, aber nicht zum Gehen auf dem Lande; sie bestehen aus einer sehr großen Menge kleiner, fast viereckiger Knochen, welche reihenweise neben einander liegen; an dem Vorderfuße eines ziemlich vollständigen Skeletts, welches man bei Watchet in Sommersetshire fand, zählte man deren 170.

Die Thiere dieser und der folgenden Gattungen waren meistens sehr groß und bildeten den Uebergang von den Krokodillen zu den Fischen und Walen. Sie scheinen nicht mit Schildern bedeckt gewesen zu seyn, denn man hat noch nicht die geringste Spur davon gefunden.

Ihre Ueberreste liegen fast immer in der Liasformation. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pl. XXVIII — XXX.)

I. communis Conyb.

Die Zähne kegelförmig, etwas gebogen und der Länge nach gestreift.

Das Thier erreichte eine Länge von 5 bis 15 Fuß.

Im Liasschiefer bei Lime Regis in England, bei Boll im Würtembergischen, am Jura und

bei Friedrichsgemünd ohnweit Roth in Baiern. (Philosoph. Transact. Tom. 109. pl. XIII — XV. und Tom. 110. pl. XV. und XVI.)

J. intermedius Conyb.

Die Zähne dünner und flacher gestreift als bei dem vorigem.

Ohngefähr 15 Fuß lang. Bei Boll im Würtembergischen.

J. tenuirostris Conyb.

Die Schnauze dünn, lang und walzig mit schmalen, zugespitzten Zähnen.

Hat die Größe des vorigen und auch gleiche Lagerstätte.

J. platyodon Conyb.

Die Zähne sind zusammengedrückt, daher hinten und vorn scharfkantig und haben eine runde, dicke Wurzel.

Das Thier war 40 bis 50 Fuß lang, also die größte Art. Bei Boll im Würtembergischen.

J. coniformis Harlan.

Die Zähne sind denen des J. communis ähnlich, aber nicht gekrümmt.

Man fand bis jetzt nur das Bruchstück eines Kiefers im Kalkstein bei Bristol.

*) Saurocephalus Harlan.

Die Zähne sind hohl, zusammengedrückt, lanzenförmig, haben schneidende Ränder und stehen dicht nebeneinander in deutlichen Zahnhöhlen.

S. lanciformis Harlan.

Man hat von diesem Thiere bis jetzt nur das

Bruchstück eines Kiefers nicht weit vom Missouri-fluß in einer Höhle gefunden, nach welchem zu urtheilen das Thier ohngefähr 6 bis 8 Fuß lang und den Ichthyosauren ähnlich gewesen seyn muß.

*) Plesiosaurus Conyb.

Die Thiere dieser ausgestorbenen Gattung zeichneten sich von allen andern durch ihren langen, dünnen Hals aus; er war so lang als der Körper ohne den Schwanz und besteht aus einigen 30 Wirbeln, eine Zahl, welche man bei keinem lebenden Thiere findet. Der Kopf ist klein, mit kurzer Schnauze und spitzigen, etwas gebogenen, der Länge nach rinnenförmig gestreiften Zähnen, welche in besondern Zahnhöhlen stehen; überhaupt ganz wie bei dem Krokodill gebildet. Im Ganzen hatten die Thiere 80 bis 90 Wirbel, welche an beiden Seiten etwas vertieft und übrigens denen des Krokodills ähnlich sind. Das Becken ist stärker als bei den Ichthyosauren und die etwas längern Ruderfüße nähern sich in ihrer Gestalt schon mehr denen der Seeschildkröten.

Diese Gattung bildet ein Mittelglied zwischen dem Ichthyosaurus und dem Krokodill. Ihre Ueberreste finden sich ebenfalls meistens in der Liasformation. (Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. II. pl. XXXI. und XXXII.)

P. Dolichodeirus Conyb. P. priscus Mill.

Der Kopf hat kaum $\frac{1}{13}$ der Länge des ganzen Thieres, welches über 20 Fuß lang war. Die Wirbelsäule besteht aus 35 Halswirbel, 29 Rükken-, Lenden- und Kreuzwirbel und ohngefähr

26 Schwanzwirbel. An allen Füßen 5 Zehen; an den vordern besteht die erste aus 4, die vierte aus 6 und jede der übrigen aus 7 Phalangen; an den hintern die erste aus 4, die zweite aus 8, die dritte aus wahrscheinlich 10, die vierte aus 9 und die fünfte aus 7 Phalangen, welche Zahl man bei keinem andern Thiere findet.

Ein fast vollständiges Skelett dieses Thieres fand man bei Lime Regis in England; Ueberreste eines noch jungen Thieres bei Elston ohnweit Nottingham in blauen Mergel; einzelne Knochen auch bei Boll im Würtembergischen. (Froriep Notizen aus dem Gebiet der Natur- und Heilkunde. 1825. no. 231. Abbild.)

P. recentior Conyb.

Die Wirbel sind viel flacher, als bei der vorigen Art.

In England bei Weymouth, Glastonbury, Weston und Oxford.

P. carinatus Conyb.

Die Wirbel haben auf ihrer untern Seite eine erhabene Leiste.

In den Thonlagern des Lias bei Lime Regis.

P. pentagonus Cuv.

Die Schwanzwirbel sind fünfseitig.

In der Nähe von Auxonne in Frankreich.

P.? trigonus Cuv.

Von einem einzigen dreiseitigen Wirbel, welchen man an der Küste von Calvados gefunden hat, ist es noch zweifelhaft, ob er einem Thiere dieser Gattung angehört hat.

C) Schlangen.

Versteinerte Ueberreste von Schlangen sind sehr selten und manche, zumal aus älteren Formationen, welche man dafür hielt, zeigten bei genauerer Untersuchung, daß es Fischüberreste waren. Knochen von wahren Schlangen, vorzüglich Wirbel, fand man in der Knochenbreccie bei Cette, in dem Gyps bei Orleans und Paris und in dem Deninger Kalkschiefer. Sie scheinen Arten angehört zu haben, welche unserer Coluber Natrix oder Berus ähnlich waren.

D) Frösche.

a) Ungeschwänzte; eigentliche Frösche.

In dem Deninger Kalkschiefer, in der Papierkohle bei Rheinbreitenbach und in der schiefrigen Braunkohle vom Orsberge bei Erpel am Rhein kommen Abdrücke von Skeletten vor, welche von Thieren, wie unsere jetzt lebenden Rana temporaria und Bufo Calamita, herzurühren scheinen. Sonst hat man noch nirgends Ueberreste von Fröschen gefunden. ([Andreae] Briefe aus der Schweiz. tab. 15. fig. 6. Cuvier ossem. fossil. Tom. V. pl. 25. fig. 5.)

b) Geschwänzte; Salamander.

Triton Laurenti.

T. palustris. Großer Wassersalamander.

Von einem ganz ähnlichen Thiere fand man Ueberreste in dem Deninger Kalkschiefer.

Salamandra Laurenti. Salamander.

*) S. Scheuchzeri Holl. Homo diluvii testis Scheuchz. Oeninger Karch.

Der Kopf ist 4 Zoll lang und 6 Zoll breit, also größer als ein Menschenkopf; die Augenhöhlen $1\frac{1}{2}$ Zoll weit und durchbrochen. Hinter dem Kopf sind zwei Kiemenknochen, die einem menschlichen Unterkiefer etwas ähnlich sind. Die Wirbel sind länger als breit. Die übrigen Knochen aber völlig so wie bei dem Erdsalamander. Die Vorderfüße stehen von dem Kopf 5 Zoll und von den Hinterfüßen 15 Zoll entfernt. Der Schwanz ist 1 Fuß und das ganze Thier 3 Fuß lang. Es lebte wahrscheinlich wie unsere Salamander im süßen Wasser. Ein ganzes Skelett dieses großen Salamanders fand man in dem Oeninger Kalkschiefer als Abdruck. (J. J. Scheuchzer homo diluvii testis. Tiguri 1726. 4. eine rohe Abbildung. Cuvier ossem. fossil. Tom. V. pl. 26.)

*) Salamandroides Jaeger.

S. giganteus Jaeger.

Im Alaunschiefer bei Gaildorf im Würtembergischen wurde das Bruchstück eines Hinterkopfs gefunden, welcher sich durch die hervorstehenden Gelenkköpfe sehr auszeichnet und wahrscheinlich einem großen salamanderähnlichem Thiere angehört hat. (Jäger fossile Reptilien rc. tab. V. fig. 1. u. 2.)

Wir sehen, daß alle Ueberreste von Amphibien, vorzüglich derjenigen Gattungen und Arten, welche jetzt nicht mehr leben, in den Formationen vor=

kommen, welche älter als die Kreide sind. In jener Periode waren noch keine Landsäugethiere, aber schon Fische vorhanden, denn der größte Theil der Erde war noch mit Wasser bedeckt. Die großen Eidechsen, z. B. der Ichthyosaurus, Plesiosaurus, lebten aber wohl nicht im Meere selbst, wie Conybear annimmt, sondern wurden erst in den großen Sümpfen und See'n, welche das zurückgezogene Meer hinterließ, durch Beihülfe der damaligen hohen Temperatur erzeugt und starben, als die Sümpfe nach und nach austrockneten und die Temperatur niedriger wurde; denn auch jetzt leben die größten Amphibien nur zwischen den Wendekreisen. Wir müßten sonst doch wenigstens noch einige dieser Thiere in unsern Meeren haben, da wir Ueberreste von Fischen aus jener Zeit finden, welche jetzt lebenden Arten gleich oder doch wenigstens sehr ähnlich sind. Sollten vielleicht die berüchtigten großen Seeschlangen, welche man in den neuern Zeiten an manchen Orten gesehen aber noch nicht gefangen hat, solche Meereidechsen seyn? es liesse sich dann vermuthen, daß es Plesiosauren wären, welche wegen ihres langen Halses und kleinen Kopfes Aehnlichkeit mit Schlangen haben. Bei dieser Thierklasse bestätigt sich ebenfalls, daß, je früher die Periode ist, in welcher die Thiere gebildet wurden, desto größer und plumper sie sind. In dieser Klasse finden wir die größten aller Thiere; sie konnten aber auch in jener Zeit, wo sie noch nicht von Menschen verfolgt wurden, sehr groß und alt werden; wir wissen ja von unsern jetzt lebenden Krokodillen das Ziel ihrer Lebensdauer noch nicht, denn in alten Schriftstellern finden sich Nachrichten von 40 Fuß langen Krokodillen

da sie doch jetzt selten nur noch 30 Fuß Länge erreichen.

So wie wir bei den Säugethieren gesehen haben, daß die ältesten derselben Pflanzenfresser waren, eben so ist es auch der Fall bei den Reptilien; denn die Ueberreste des Mastodonsaurus und Phytosaurus liegen in viel ältern Formationen als die der noch jetzt lebenden Krokodille.

Die Ueberreste von Schlangen, Fröschen mehreren Schildkröten und von der gemeinen Eidechse liegen alle in den neuesten Formationen, weichen auch daher in ihrer Form wenig oder gar nicht von unsern jetzt lebenden ab. Die Reihe der Formationen, in welchen versteinerte Reptilien gefunden werden, ist folgende:

1) Diluvium. In den Knochenbreccien, Testudo, Lacerta agilis, Schlangen.
2) Pariser Gypsformation. Trionyx, Testudo, Crocodilus sclerops, Schlangen.
3) Grobkalkformation. Triton, Salamandra, Frösche.
4) Braunkohlen- und plastische Thonformation. Crocodilus acutus, Frösche.
5) Kreideformation. Steneosaurus.
6) Jurakalkformation. Emys, Chelonia, Mosasaurus belgicus, Pterodactylus, Saurocephalus?
7) Liasformation. Crocodilus cylindrirostris und brevirostris, Teleosaurus, Mosasaurus bavaricus, Megalosaurus, Plesiosaurus, Ichthyosaurus, Iguanodon, Chelonia.
8) Keuperformation. Mastodonsaurus, Phytosaurus, Salamandroides.

9) Muschelkalkformation. Chelonia.
10) Zechsteinformation. Im Kupferschiefer. Monitor.
11) Grauwackenformation. Chelonia.

V. Ichthyolithen.

A) Knorpelfische.

Squalus Linn. Hayfisch.

Abdrücke vom Skelett und Zähne von mehreren Arten findet man vorzüglich in der Kreide und den nach ihr stehenden neueren Formationen. Die Zähne sind oft noch fast unverändert und unter den Namen Glossopetren bekannt.

S. innominatus Blainv. S. Carcharias Lacep.

Einen sehr unvollständigen Abdruck des Skeletts fand man am Monte Bolca im Veronesischen, auch Vestena nuova genannt. (Gazzola Ittiolitologia veronese tab. 3.

S. Lamia. Carcharias verus Blainv. Der Riesenhay.

Die breiten, dreiseitigen, an den Rändern fein sägeförmig ausgeschnittenen Zähne hat man vorzüglich auf Maltha, Sicilien, am Monte Bolca und an mehreren Orten in Frankreich und England gefunden.

Die Thiere müssen sonst, den Zähnen nach, wenigstens 70 Fuß lang gewesen seyn.

S. cornubicus.

Von diesem kommen die Zähne, welche gerade, länglich, schmal, spitzig, auf der innern Seite platt und auf der äussern etwas convex sind.

Man findet sie an sehr vielen Orten, unter andern auch am Kalenberge bei Wien, in England, Frankreich, der Schweiz u. s. w.

S. glaucus Linn.

Einen ziemlich gut erhaltenen Abdruck des Skeletts fand man im Monte Bolca.

S. griseus. S. Vacca.

Zähne, welche man vorzüglich in Sicilien findet, kommen wahrscheinlich von dieser Art. Sie sind an der Grundfläche breit und gehen in eine gekrümmte Spitze aus, welche auf der hintern Seite mit 5 bis 6, und auf der vordern mit 3 oder 4 Spitzen besetzt ist.

*) S. tricuspidens Blainv.

Die Zähne sind klein, mit 3 geraden, schlanken, gleichlangen Spitzen. Das Thier muß dem jetzt lebenden S. canicula Linn. nahe gestanden haben. Aus der Gegend von Brüssel.

S. catulus Linn.

Einen vollständigen Abdruck des Skeletts fand man im Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab 54.)

S. galeus Linn.

Die Zähne haben ebenfalls 3 Spitzen, sind aber auch noch am Rande gezähnelt.

Bei Quedlinburg, in der Schweiz u. a. O.

*) S. pristodontus Blainv.

Die Zähne sind denen von S. griseus ähnlich, nur ist der hintere Rand tief ausgeschnitten und mit kleinen Zähnen besetzt.

Man findet sie an vielen Orten.

S. ferox Risso. S. tricuspidatus.

Die Zähne sind wie bei S. tricuspidens, dreispitzig und ebenfalls am Rande nicht gezähnelt, aber sehr groß.

Man findet sie an vielen Orten in Frankreich, England ꝛc.

*) S. auriculatus Blainv.

Die Zähne dieses Thieres sind von allen denen der jetzt lebenden Arten verschieden. Sie sind dreiseitig, gedrückt, etwas nach hinten gekrümmt und die Ränder gekerbt. Auf jeder Seite steht noch ein kleiner, oben runder Nebenzahn mit überall gezähntem Rande.

Man fand sie in der Gegend von Brüssel.

S. pristis Linn. Sägefisch.

An mehreren Orten hat man Zähne aus der Säge dieses Fisches gefunden.

Raja Linn. Roche.

Abdrücke von dem Skelett, einzelne Zähne, Gaumenbruchstücke und Schwanzstacheln findet man in denselben Formationen, wie die Ueberreste der vorigen Gattung.

R. torpedo Linn. Zitterrochen, Krampffisch.

Den sehr unvollständigen Abdruck eines Thieres, welches dem Zitterrochen ganz ähnlich, nur

viel größer ist, 4 Fuß lang, 15 Zoll breit, fand man am Monte Bolca. Blainville hat ihn den Namen Narcobatus giganteus gegeben. (Ittiolit. veron. tab. 61.)

R. Narinari.

Zähne von dieser Art fand man im Mergel bei Piacenza und im Kalk des Berges Antelays im Departement der Piave.

R. Aquila Linn. Adlerroche.

Zähne und Schwanzstacheln dieser Art fand man im Petersberge bei Mastricht, in England u. a. O. Ein Gaumen, welchen man bei Brüssel (Burtin Oryctogr. de Bruxelles pl. 2. fig. 7.) fand, scheint auch von diesem Fisch zu kommen.

R. Pastinaca Linn. Stachelrochen.

Schwanzstacheln finden sich mit vorigem an gleichen Orten. (Burtin Oryctogr. pl. 2. I.)

R. muricata. Trigonobatus vulgaris Blainv.

Einen vollständigen Abdruck des Skeletts fand man am Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 9)

R. aculeata. Trigonobatus crassicaudatus Blainv. Dickschwänziger Stachelrochen.

Ebenfalls ein Abdruck am Monte Bolca. 15″ lang, 16″ breit.

Petromyzon Linn.

P. fluviatilis Linn. Neunauge.

Abdrücke davon sollen im Oeninger Kalkschiefer vorkommen.

Lophius Linn.

L. piscatorius Linn. Seeteufel.

Ein Abdruck von der kleineren Varietät aus dem mittelländischen Meere, vom Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 42. fig. 3.)

Pegasus Linn. Seedrache.

P. lesiniformis Volta.

Der Abdruck vom Monte Bolca ist zu unvollständig um bestimmt zu sagen, daß das Thier aus dieser Gattung sey. (Ittiolit. veron. tab. 39. fig. 1.) Dasselbe kann man von dem Pegasus volitans Volta (Ittiolit. veron. tab. 42. fig. 2.) sagen.

Syngnathus Linn. Nadelfisch.

S. typhle Linn. Der Trompeter.

Abdrücke von einem ganz ähnlichen Fisch finden sich im Monte Bolca. 1 Fuß lang. (Ittiolit. veron. tab. 58. fig. 1.)

*) S. breviculus Blainv. Pegasus natans Volta.

Der Kopf ist sehr lang, das Maul klein, der Unterkiefer länger als der obere und der ganze Körper vieleckig.

Vom Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 5. fig. 3.)

Balistes Linn. Hornfisch.

*) B. dubius Blainv.

Der Körper fast rautenförmig; an beiden Enden der ersten Rückenflosse starke Stacheln; die zweite Rückenflosse steht der Afterflosse gegenüber.

Vom Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 42. fig. 1. unter den Namen Ostracion turritus.) Der Fisch, welcher in demselben Werke tab. 55. fig. 2. unter den Namen Cyclopterus lumpus abgebildet ist, gehört ebenfalls zu dieser Gattung.

*) Palaeobalistum Blainv.

Die Thiere dieser Gattung standen denen der vorigen nahe, unterscheiden sich aber durch dicke halbkugelige Zähne, welche unter den Namen Bufoniten, Krötensteine bekannt sind. Von einigen werden sie für die Zähne eines Sparus angesehen und die Art, welcher sie angehörten, Sparus bufonites genannt.

P. orbiculatum Blainv.

Die Zähne stehen nicht reihenweise auf jeder Seite, sondern bilden eine breite, aus 5 Zahnreihen bestehende Kaufläche. Die Zähne der mittelsten Reihe sind dicker als die andern, und haben eine mehr kegelförmige Gestalt.

Ein Abdruck des ganzen Fisches, welcher 14″ lang und 8″ hoch ist und ein Stück des Unterkiefers fand man am Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 40. unter den Namen Diodon orbicularis.)

Diodon Linn. Igelfisch.

D. reticulatus Linn.

Es ist noch sehr zweifelhaft, ob der einzige Abdruck, welchen man im Monte Bolca gefunden hat, hierher gehört. 14‴ lang. (Ittiolit. veron. tab. 20. fig. 3.)

Tetrodon Linn. Stachelbauch.

T. Honckenii Bloch.

Ein sehr ähnlicher Abdruck vom Monte Bolca. 2½″ lang und über 1″ breit. (Ittiolit. veron. tab. 8. fig. 2.)

T. hispidus Linn.

Abdrücke davon mit vorigem an gleichem Orte. (Ittiolit. veron. tab. 8. fig. 3.)

B) Knochenfische.

a) Brustflosser.

Cottus Linn.

C. Gobio Linn. Kaulkopf.

Abdrücke im Oeninger Kalkschiefer.

Der Abdruck, welcher in der Ittiolit. veron. tab. 39. als eine neue Art unter den Namen Cottus bicornis abgebildet ist, ist so unvollständig, daß man nicht einmal die Gattung mit Gewißheit bestimmen kann.

Scorpaena Linn.

S. scrofa Linn.

Ein Abdruck vom Monte Bolca scheint hierher zu gehören. (Itsiolit. veron. tab. 34.)

Trigla Linn. Seehahn.

Die Abdrücke, welche man will von Tr. Lyra (Ittiolit. veron. tab. 30) am Monte Bolca und von Tr. cataphracta und Tr. lucerna im Oeninger Kalkschiefer gefunden haben, sind noch sehr zweifelhaft.

Callionymus Linn. Spinnenfisch.

*) C. Vestenae Volta.

Der Körper ist sehr lang und endigt sich in eine gabelförmige Schwanzflosse. Rücken- und Schwanzflosse sind lang und einander gegenüber stehend; kleine Brustflossen, welche gleich hinter den ebenfalls kleinen Bauchflossen stehen. 6 Zoll lang.

Vom Monte Bolca. Es ist noch sehr zweifelhaft, ob der Fisch zu dieser Gattung gehört. (Ittiolit. veron. tab. 32. fig. 2.)

*) Blochius Volta.

Der Körper schlangenartig; fein geschuppt; Kopf kegelförmig und zugespitzt; Kiemenhaut 4strahlig. Die niedrige Rückenflosse erstreckt sich vom Nacken bis zum Schwanze, die Afterflosse halb so lang, die Schwanzflosse gablicht.

B. longirostris Volta.

Rückenflosse mit 53, Brustflossen mit 14, Bauchflossen mit 9, Afterflosse mit 30 und Schwanzflosse mit 22 Strahlen. 2½ Fuß lang. Häufig im Monte Bolca. (Ittiol. veron. tab. 12. fig. 1 u. 2.)

Gobius Linn. Meergrundel.

G. paganellus Linn. G. smyrnensis.

Einen diesem Fische ähnlichen Abdruck fand man im Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 58. fig. 2.)

*) G. barbatus u. G. veronensis Volta.

Beide Abdrücke gehören nur einer einzigen Art an, welche keiner der lebenden gleicht. Der Fisch hat 22 Rückenwirbel und in der ersten Rücken-

flosse 4—5 feine, stachlichte Strahlen. (Ittiolit. veron. tab. 11. fig 1 und 2.)

Blennius Linn. Schleimfisch.

*) B. cuneiformis Blainv. B. ocellaris Volta.

Der Körper ist kurz, keilförmig; der Kopf dick; die erste Rückenflosse hat sehr lange Strahlen. 4½ Zoll lang.

Im Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 13. fig. 2.)

Chaetodon Linn. Klippfisch.

Die Abdrücke von mehreren Arten dieser Gattung kommen im Monte Bolca vor.

*) Ch. pinnatiformis Blainv. Ch. pinnatus Volta.

Ist dem jetzt lebenden Ch. pinnatus Linn. ähnlich, unterscheidet sich aber dadurch, daß der Oberkiefer kürzer als der untere ist, bei dem lebenden ist es umgekehrt; die Strahlen der Rükkenflosse nehmen gegen die Mitte zu schnell ab, so daß die andere Hälfte der Flosse fast geradlinig ist. 6 Zoll lang. (Ittiolit. veron. tab. 4.)

*) Ch. subvespertilio Blainv. Ch. vespertilio Volta.

Unterscheidet sich von dem lebenden Ch. vespertilio dadurch, daß die Bauchflossen nicht bis an den After reichen, da sie bei jenem noch darüber hinausgehen. 10″ lang, 18″ breit. (Ittiolit. veron. tab. 6.)

*) substriatus Blainv. Ch. striatus und Ch. asper Volta.

Steht dem lebenden Ch. striatus nahe, unterscheidet sich aber vorzüglich durch die verhältnißmäßig geringere Höhe des Körpers. 3½″ lang. (Ittiolit. veron. tab. 20. fig. 1 und 2.)

*) Ch. subarcuatus Blainv. Ch. arcuatus Volta.

Aehnelt dem lebenden Ch. arcuatus, aber der Höcker über den Augen fehlt und in der Afterflosse ist der letzte Strahl der längste, da es bei jenem der erste ist. 4″ lang. (Ittolit. veron. tab 8. fig. 1.)

Ch. subaureus Blainv. Ch. aureus und Zeus Gallus Volta.

Unterscheidet sich von dem lebenden Ch. aureus durch den größerem Kopf und dadurch, daß die ersten Strahlen der Rücken- und Afterflosse die längsten sind; auch reichen beide Flossen nicht bis an den Schwanz, da sie beim lebenden noch über ihn hinausgehen. 8½″ lang. (Ittiolit. veron. tab. 51. fig. 3. und tab. 19.)

*) Ch. ignotus Blainv. Ch. macrolepidotus Volta.

Die Strahlen der Rücken- und Afterflosse nehmen nach hinten zu allmählig ab. Etwas über 1″ lang. (Ittiolit. veron. tab. 29. Hierher gehören wahrscheinlich auch die Abbildungen von Ch. rostratus, tab. 65. fig. 3. und von Ch. orbis tab. 48. fig. 4.)

*) Ch. velifer Blainv. Kurtus velifer Volta.

Die Rückenflosse ist dreieckig und die vordere Hälfte derselben sehr groß; auch die Bauchflossen sind sehr groß. Die Brustflosse besteht aus 17 Strahlen. 4″ lang. (Ittiolit. veron. tab. 7. fig. 1.)

*) Ch. velicans Blainv.

Ist der vorigen Art ähnlich, die Bauchflossen sind aber schmäler und länger, so daß sie bis an das äußerste Ende des Schwanzes reichen. 2″ lang. (Ittiolit. veron. tab. 7. fig. 3.)

*) Ch. Papilio Volta.

Der Körper ist breit, rautenförmig; vor der Rückenflosse stehen 4 kleine Stacheln und die Flosse selbst reicht bis an die Schwanzflosse. Ueber den Abdruck dieses Fisches laufen 4 oder 5 senkrechte, dunkele Streifen. 3″ lang. (Ittiolit. veron. tab. 26. fig. 1.)

Ueberdieß hat man noch Abdrücke gefunden, welche folgenden jetzt lebenden Arten ähnlich sind:

Ch. Argus. tab. 10. fig. 2. desselb. Werkes.

Ch. rhombeus. Ch. mesoleucus Volta. tab. 10. fig. 1.

Ch. nigricans. tab. 22. fig. 1.

Ch. canescens. tab. 26. fig. 2.

Ch. saxatilis. tab. 64. fig. 1.

Ch. Chirurgus. tab. 43.

Ch. lineatus. tab. 31. fig. 2.

Ch. triostegus. tab. 33.

Ch. rhomboides. tab. 39. fig. 3.

Zu dieser Gattung scheinen auch noch zu gehören: Zeus triurus Volta. tab. 42 fig. 2.

und Zeus Vomer. Volta. tab. 35. fig. 3. Einen Abdruck, welcher dem erstern sehr ähnlich ist, fand man auch bei Antibes.

Zeus Linn. Spiegelfisch.

*) Z. Regleysianus. Blainv.

Die Bauchflosse sitzt unter der Brustflosse und besteht aus 7 bis 8 Strahlen, von denen der erste sehr lang und stachelicht ist. Die Rückenflosse läuft über den ganzen Rücken weg und hat 20 stachlichte Strahlen. Die Afterflosse nimmt fast den ganzen Raum zwischen dem After und der Schwanzflosse ein und hat 3 große, stachlichte und gegen 12 kleinere Strahlen.

Der Abdruck des Skeletts, welchen man im Grauwacken-Schiefer von Glarus fand, ist ohne Kopf und daher noch zweifelhaft, ob das Thier zu dieser Gattung gehörte. 2″ 3‴ lang und 22‴ breit.

*) Z. Platessa Blainv. Coryphaena apoda Volta.

Länglich-rund mit langem Schwanze. Das Rückgrath besteht aus 22 Wirbeln, welche nach hinten zu an Länge zunehmen. Die Rückenflosse fängt vom Nacken an, wo sie 6 oder 7 lange Strahlen hat und geht bis zu dem schmalen Schwanzende fort, indem sie allmählig abnimmt. 8½″ lang. Ebenfalls von Glarus und auch im Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 35. fig. 1.)

Eine, dieser ähnlichen aber kleinere Art fand man im dichten Kalkstein am Meeresufer westlich von Castellamare im Neapolitanischen.

*) Z. spinosus Blainv.

Die Rückenflosse scheint aus zwei Stücken zu bestehen; das vordere fängt gleich hinter dem Nakken an und hat 8 — 9 fast gleich große Strahlen, das hintere geht fast bis nahe an die Schwanzflosse; eben so weit geht die Afterflosse, deren 3 erste Strahlen spitzig und dick sind. Er ist 2″ 10‴ lang und 1″ 10‴ breit. Von Glarus.

*) Z. rhombeus Blainv. Scomber rhombeus Volta.

Der Körper so lang als breit. Die Rückenflosse scheint ebenfalls aus zwei Theilen zu bestehen, von denen der vordere hoch und vielstrahlig, der hintere niedriger mit 3 Strahlen. Eben so die Afterflosse. Die Brustflossen sehr kurz. Jede Bauchflosse besteht aus einem fast walzenförmigen Strahl, länger als der Körper. 8″ lang.

Im Monte Bolca nicht selten. (Ittiolit. veron. tab. 13.)

Z. faber Linn. Z. auratus Blainv.

Hierher scheint der Abdruck eines Kopfes zu gehören, welchen man im Mergel bei Brüssel fand. (Oryctographie des Bruxelles par F. X. Burtin. tab. 3. A.)

Scomber Linn. Makreele.

Die Abdrücke, welche man sämmtlich im Monte Bolca gefunden hat, sind folgenden jetzt lebenden Arten ähnlich:

S. pelamys Linn. Ittiolit. veron. tab. 14. fig. 2.

S. Altalunga. tab. 29. fig. 1. desselb. Werks.

S. thynnus Linn. tab. 27. fig. 1 — 3.
S. cordyla Linn. tab. 28.
S. trachurus Linn. tab. 29. fig. 2. kommt auch im Deninger Kalkschiefer vor.
S. Kleinii. tab. 64. fig. 3.
S. speciosus. tab. 41.
S. glaucus Linn. tab. 21.
S. pelagicus Linn. tab. 16.
S. chloris. tab. 60. fig. 1.
S. orcynus Rondel. tab. 55. fig. 2.

Pleuronectes Linn. Scholle.

Die bis jetzt gefundenen Abdrücke scheinen folgenden Arten anzugehören:

P. maximus Linn, im Kalkstein bei Brüssel. (Burtin Oryctogr. tab. 6.)

P. Platessa Linn. vom Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 44.)

P. quadratulus Belon. ebendaher. (Ittiolit. veron. tab. 63 fig. 3.)

P. Rhombus Linn. im Deninger Kalkschiefer.

Coryphaena Linn. Stutzkopf.

C. Hippuris Linn. Dorade.

Abdrücke von dieser Art finden sich in einem bituminösen Kalk bei Aix in der Provence.

Holocentrus Arted. Sogofisch.

H. Sogo Linn. H. macrocephalus Blainv.

Einen Abdruck, welcher diesem Fisch ähnlich ist, fand man im Monte Bolca. (Ittiolit. veron. tab. 51. fig. 2.)

Die beiden Abdrücke, welche sich in denselben Werke mit den Namen H. calcarifer. tab. 17. fig. 3. und H. lanceolatus. tab. 56. fig. 2. befinden, sind zu unvollständig, als daß man sie mit Gewißheit hierher rechnen könnte.

Lutjanus Bloch. Lutjan.

L. ephippium Bl.

Im Monte Bolca. (Ittiol. veron. tab. 56. fig. 4). Wahrscheinlich gehört auch hierher der auf tab. 45. unter den Namen Sciaena jaculatrix abgebildete Fischabdruck. Auch ist es sehr zweifelhaft ob der Abdruck von Lutjanus rupestris auf tab. 54. wirklich von diesem Fische kommt.

Sparus Linn. Meerbrassen.

*) S. vulgaris Blainv.

Ist dem jetzt lebenden S. dentex etwas ähnlich. Der Körper sehr breit; der Kopf groß; die Zähne krumm und spitzig. Die Rückenflosse hat 17 Strahlen, von denen 9 mit Stacheln versehen sind; die Brustflossen sind klein und stehen hoch nach dem Rücken hin; die Afterflosse hat 9 Strahlen, von denen die zwei ersten mit Stacheln; die Schwanzflosse groß und halbmondförmig ausgeschnitten. 9″ lang.

Die Abdrücke findet man häufig im Monte Bolca.

Hierher gehören sehr wahrscheinlich alle folgende Abbildungen in der Ittiolit. veron.

S. dentex Linn. tab. 13. fig. 1.

S. sargus Linn. tab. 27 fig. 1.

S. macrophtalmus tab. 60. fig. 2.
S. chromis Linn. tab. 32. fig. 1.
S. brama. tab. 45. fig. 3.
S. salpa Linn. tab. 56. fig. 1.
S. erythrinus Linn. tab. 60. fig. 3.

*) Dapedium de la Beche.

In den Kiefern eine einfache Reihe linienförmiger, oben gespaltener und im hintern Theile des Gaumens halbkugeliche Zähne. Eine Rückenflosse; spitzige Brustflossen, kurze Bauchflossen, eine Afterflosse mit kleinen Strahlen und eine gabelförmige Schwanzflosse.

D. politum de la Beche.

Skelette dieses Fisches, welche ganz schwarz, glänzend und noch mit länglich 4eckigen Schuppen bedeckt waren, fand man im Lias Schiefer bei Lime Regis in England und auch bei Caen in Frankreich. (Transact. of Lond. Geologic. Societ. 1828. pl. 6. fig. 1—4.)

Labrus Linn. Lippfisch.

*) L. rectifrons Blainv.

Die gerade herablaufende Stirn endigt sich in eine sehr kleine Schnauze. In der Rückenflosse sind wenigstens 10 Strahlen mit Stacheln. 11″ lang und 5″ hoch.

Vom Monte Bolca; ist keiner der jetzt lebenden Arten ähnlich. (Hierher gehören die beiden Abbildungen in der Ittiolit. veron. unter den Namen, Labrus ciliaris tab. 66. und Sparus bolcanus. tab. 59.)

Einige andere Abdrücke scheinen folgenden noch lebenden Arten ähnlich zu seyn:

L. Julis Linn. Im Meerkalk bei Nanterre.

L. turdus Linn. Itt. ver. tab. 49.

L. punctatus Linn. Itt. ver. tab. 46.

L. melapterus. Itt. ver. tab. 55. fig. 3. und wahrscheinlich auch der unter den Namen Holocentrus maculatus auf tab. 56. fig. 3. abgebildete Fischabdruck.

Perca Linn. Barsch.

*) P. minuta Blainv.

Die Rückenflosse besteht aus zwei Stücken; das vordere hat 7 spitzige Strahlen, das hintere 7 bis 8. In der Brustflosse 10 Strahlen; in der Afterflosse 9 Strahlen, von denen die beiden ersten dick und stachelicht sind. Die Schwanzflosse tief ausgeschnitten und 18strahlig.

Der ganze Fisch 2 bis 3 Zoll lang und halb so breit.

Bei Aix in der Provence.

Hierher gehört vielleicht auch der Cyprinodon Cuvier, von dem man nur das Vordertheil des Gerippes in der Gegend von Paris gefunden hat. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 76. fig. 14.)

*) P. spinifer. Sparus spinifer. Cuvier.

Die Vorderzähne sind gebogen, stark und spitzig, die hintern aber breit und eiförmig. In der Afterflosse 6 Strahlen, von denen die 2 oder 3 ersten sehr stark und stachelicht sind.

Im Gyps von Montmartre bei Paris. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl 76. fig. 16 u. 17.)

Ob folgende Abdrücke aus dem Monte Bolca, wirklich von den angeführten Fischen herrühren. ist noch sehr zweifelhaft:

P. formosa Linn. P. americana. Itt. ver. tab. 17. fig. 2.

P. radula Linn. Itt. ver. tab. 31. fig. 1.

P. punctata Linn. tab. 51. fig. 1.

P. arabica. tab. 63.

Sciaena Linn. Umberfisch.

S. Plumieri.

Einen Abdruck, welcher diesem Fisch sehr ähnlich ist, fand man im Monte Bolca. (Ittiolit. ver. tab. 45. fig. 2.) Hierher gehört auch S. undecimalis. (Ittiol. ver. tab. 53. fig. 1.)

Gadus Linn. Schellfisch.

Bei Aix in der Provence hat man mehrere Abdrücke gefunden, es läßt sich aber nicht bestimmen, welchen Arten sie angehörten. Eben so auch der G. merluccius in der Ittiol. ver. tab. 15.

Handbuch

der

Petrefactenkunde.

Eine Beschreibung

aller bis jetzt bekannten

Versteinerungen aus dem Thier- u. Pflanzenreiche.

Zur

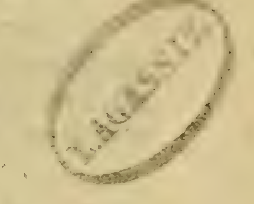
leichten Erkennung und Auffindung der Fossilien.

Herausgegeben

von

Friedrich Holl.

Mitglied der Academia Truentina zu Ascoli.



Zweites Bändchen.

Neue Ausgabe.

Quedlinburg und Leipzig, 1843.

Verlag der Ernst'schen Buchhandlung.

b) Bauchflosser.

Silurus Linn. Wels.

Von den 4 Abdrücken, welche in der Ittiolit. veron. mit den Namen Silurus bagre, cataphractus, cattus und ascita belegt sind, ist es sehr ungewiß, ob sie zu dieser Gattung gehören.

*) Palaeoniscum Blainv.

Die Rückenflosse ist sehr groß, steht zwischen der Bauch- und Afterflosse und hat wie am Delphin eine Art von Fuß. Der Schwanz ist sehr kurz und breit und hat eine große gabelige Flosse, deren oberer Theil länger als der untere ist. Alle Flossen bestehen aus vielen feinen Strahlen.

Diese Gattung ist ausgestorben.

P. Freieslebense Blainv.

Im Mannsfelder und Hessischen Kupferschiefer, in der Pfalz in einer Quecksilbergrube und im Mergel vom Tobyberge in Sunderland im Staate Connectitut.

Cobitis Linn. Schmerle.

Im Oeninger Kalkschiefer finden sich Abdrücke von:

C. taenia Linn. Steinpeitzker und

C. barbatula Linn. Schmerle.

Mugil Linn. Meeräsche.

*) M. brevis Blainv. Polynemus quinquinarius Volta.

Der Kopf ist dick und der ganze Fisch gegen 10 Zoll lang.

Vom Monte Bolca. (Itt. veron. tab. 36.)

M. Cephalus Linn.

An den Abdrücken, welche man von diesem Fische bei Aix in der Provence findet, sind oft noch die sehr breiten Schuppen fast unverändert erhalten.

Fistularia Linn. Pfeifenfisch.

*) F. bolcensis Blainv. F. chinensis Volta.

Die Schnauze ist sehr lang und breit mit einer kleinen, senkrechten Mundöffnung. Die kurze und niedrige Afterflosse steht der eben so gestalteten Rückenflosse gegenüber. 6″ lang.

Vom Monte Bolca. (Itt. ver. tab. 5. fig. 1.)

*) F. dubia Blainv. F. tabacaria. Volta.

Der Kopf ist verhältnißmäßig größer, als an der vorigen Art. $4\frac{1}{2}$″ lang.

Vom Monte Bolca. (Itt. ver. tab. 29. fig. 4.)

Centriscus Linn. Messerfisch.

*) C. longirostris Blainv.

Steht dem lebenden C. Velitaris Pallas nahe; die Schnauze ist aber länger, fast von der halben

Länge des Körpers, auch ist der erste Stachel in der vordern Rückenflosse größer. Beinahe 3‴ lang.

Vom Monte Bolca. (Itt. veron. tab. 63. fig. 2.)

*) C. aculeatus Blainv. Uranoscopus rostrum Volta.

Ist dem jetzt lebenden C. scolopax ähnlich, aber der große Stachel in der ersten Rückenflosse ist viel länger, steht mehr nach vorne hin und hat keine Nebenstacheln. Auch sitzen die Brustflossen höher hinauf nach dem Kopfe zu.

Ebenfalls vom Monte Bolca. (Ittiol. veron. tab. 5. fig. 4.)

Esox Linn. Hecht.

*) E. incognitus Blainv.

Die Schnauze ist kurz, das Maul tief gespalten, die Augen groß. Die Brustflossen sehr groß und nach unten zu spitzig; die Bauchflossen klein; die etwas sichelförmige Rückenflosse länger als die Afterflosse. Der lange Schwanz endigt in eine große, tief ausgeschnittene Flosse.

Der Fundort dieses Abdrucks, welcher sich im Pariser Museum befindet, ist unbekannt.

*) E. acutirostris Blainv.

Der Körper spindelförmig mit langer, spitziger Schnauze. Bauch-, After- und Rückenflosse sind dreiseitig. Der lange Schwanz endigt sich in eine tief ausgeschnittene Flosse. Der Fisch muß mit großen, rundlichen Schuppen bedeckt gewesen seyn.

Der Abdruck ist wahrscheinlich von Pappenheim. (Knorr und Walch Naturgesch. der Versteinerungen. Band. 1. tab. 23. und 29.)

*) E. longirostris Blainv. E. Belone Volta.

Ist dem jetzt lebenden E. Belone ähnlich, unterscheidet sich aber von ihm durch eine verhältnißmäßig längere Schnauze, welche nicht so spitzig zuläuft. 6″ lang.

Vom Monte Bolca. (Ittiol. veron. tab. 5. fig. 2.)

*) E. falcatus Volta.

Der Körper lang, walzig; der Kopf sehr kurz. Die Rückenflosse mit 19, die Afterflosse mit 17 Strahlen; der Schwanz sehr lang und in eine große, tief ausgeschnittene Flosse endigend. 3½ Fuß lang.

Vom Monte Bolca. (Ittiol. veron. tab. 57.)

*) E. macropterus Blainv.

Der Körper 20 Zoll lang, nach beiden Enden zu dünner werdend und 3 bis 4 Zoll breit. Der Kopf klein; die Schnauze nicht tief gespalten. Die Brustflossen groß und der dicke erste Strahl darinn nimmt den ganzen vordern Rand ein; die Bauchflossen klein mit 5 oder 6 Strahlen; die Rückenflosse mit etwa 20 Strahlen steht der Afterflosse gegenüber. Der Schwanz lang, zugespitzt und endigt sich in eine kleine, gablichte Flosse mit 36 Strahlen. 20″ lang und 3 — 4″ hoch.

Vom Monte Bolca.

E. Sphyraena Linn.

Vom Monte Bolca. (Ittiol. veron. tab. 24. fig. 1 — 3.)

E. Lucius. Gemeiner Hecht.

Im Oeninger Kalkschiefer (Knorr und Walch. Band. 1. tab. 26. Scheuchzer pisc. querel. tab. 1.)

*) Palaeorhynchum Blainv.

Der Bauch und Rücken bilden zwei gerade Linien, welche sich an beiden Enden plötzlich krümmen. Die ganze Länge ist 17″ 2‴ und die Breite 2½″. Der Kopf läuft in ein schmales, etwas über 3 Zoll langes Horn aus. Der Schwanz ist schmal, kurz und endigt in eine tief gablichte Flosse mit 16 bis 18 Strahlen.

Die Gattung ist ausgestorben.

P. Glarisianum Blainv.

In dem schwarzen Thonschiefer von Glarus. (Scheuchzer herbarium diluvianum tab. 9. fig. 6.)

Salmo Linn. Lachs.

S. arcticus. Angmarset.

Vollständige Skelette und auch noch die Schuppen dieses Fisches finden sich in den blaulichten Thonschollen von Zuckertop auf der Westküste von Grönland, wo der Fisch noch häufig lebend angetroffen wird. (N. Grew. museum Reg. Soc. Lond. tab. 19.)

S. Fario Linn. Forelle.

Im Kalkschiefer bei Oeningen und bei Tolmezzo in Friaul.

*) S. Lewesiensis Mantell.

Diesen Namen hat Mantell einem Fische aus dieser Gattung gegeben, von dem ein Abdruck in

der Kreide bei Lewes in England gefunden wurde.

*) Anormurus Blainv.

A. macrolepidotus Blainv. Salmo Cuvier.

Der Körper länglich; der Kopf sehr dick. Die Rückenflosse rundlich mit 14 oder 15 getheilten Strahlen, die auf schmalen, kleinen Knochen sitzen. Die Schuppen breit und knochenartig.

So viel man an dem unvollständigen Abdruck, welcher im Gyps bei Paris gefunden wurde, sehen kann, muß der Fisch unserer Forelle ähnlich gewesen seyn. (Cuv. ossem. fossil. Tom. III pl. 76. fig. 11.)

Cyprinus Linn. Karpfen.

***) C. squamosseus Blainv.**

Steht in Hinsicht seiner Gestalt unserm gemeinen Karpfen nahe. Die Brustflossen haben 10 Strahlen, die Bauchflossen 7 oder 8, die Rückenflosse 16 oder 17, und die Afterflosse 10 bis 11, von denen der erste sehr stark ist. Der Schwanz ist lang und dick und endigt sich in eine große, breite, ungetheilte Flosse mit 16 bis 18 sehr langen Strahlen. Ohngefähe 40 Wirbel, von denen 14 mit dünnen Rippen. Der Körper war mit großen, länglichen, dicken Schuppen bedeckt.

Bei Aix in der Provence und bei Paris in dem Gyps.

***) C. minutus Blainv.**

Der Kopf groß; 32 Wirbel, von denen wenigstens die Hälfte Rippen tragen. Die Bauchflossen sehr klein mit 5 Strahlen; die Rückenflosse

mit 7 oder 8; der Schwanz lang mit einer großen, fast lanzettförmigen Flosse, welche wenigstens 12 Strahlen hat. Der ganze Fisch ist 21 Linien lang und 3 bis 4 breit.

Im Gyps bei Paris.

*) C. elvensis Blainv.

Der lange Kopf scheint ohne Schuppen gewesen zu seyn. Die Rückenflosse lang mit 9 Strahlen, wovon der erste der stärkste ist; die Afterflosse groß, rund mit 8 oder 9 Strahlen, von denen der erste ebenfalls am stärksten ist; die übrigen sind pinselförmig. Der Schwanz schmal und seine Flosse mit 16 bis 18 Strahlen. Die Schuppen dick und rautenförmig. Der ganze Fisch ist 1′ 5″ 9‴ lang und 6″ 5‴ breit.

In bituminösen Kalk von Elve bei Villefranche im Departement Aveyron.

*) C. papyraceus Bronn.

Der Kopf dick, vorne stumpf. 35 bis 36 Wirbel, davon 15 bis 16 mit Rippen. Die Rückenflosse mit 9—10 Strahlen; die Brustflossen mit 12—13, die Bauchflossen mit 6—7, die Afterflosse mit 10—11, die Schwanzflosse gabelförmig. Der ganze Fisch ist nur 2 bis 3 Zoll lang.

Die Abdrücke finden sich in der Papierkohle vom Siebengebirge. (Leonhard Taschenb. f. Mineral. 1828. Heft 5. tab. 3. fig. 9.)

Noch hat man Abdrücke gefunden, welche folgenden jetzt lebenden Karpfenarten gleichen:

Im Oeninger Kalkschiefer

C. Carpio Linn. Gemeine Karpfen.

C. Jeses Linn. Alant. (Scheuchzer piscium querel. tab. 3. unter den Namen Capito.)

C. Gobio Linn. Gründling.

C. Rutilus Linn. Rothfeder.

C. Phoxinus Linn. Elritze.

C. Nasus Linn. Oesling.

C. Carassius Linn. Karausche.

C. Brama Linn. Brachsen.

C. bipunctatus Bloch. Strunse.

C. Alburnus Linn. Weißfisch.

In Papierkohle von Sicilien:

C. amarus Linn. Bitterling.

In grauem, blättrigen Mergel von Privas im Departement Ardeche:

C. Idus Linn. Id

Im Mergel von Kadix:

C. Tinca Linn. Schleihe.

*) Monopterus Volta.

Der Kopf ist kurz, der Rücken sehr hoch gewölbt. Die Rückenflosse sitzt weit nach hinten, die Afterflosse ist etwas ausgeschnitten und ihr erster Strahl sehr stark und in die Quere gestreift. Der Schwanz lang, kegelförmig und die Flosse daran tief ausgeschnitten. Neben der Mundöffnung ein dicker Strahl.

Die Gattung ist ausgestorben.

M. Gigas Volta.

Ist 1 Fuß lang und halb so breit. Vom Monte Bolca. (Ittiol. veron. tab. 47.)

Poecilia Bloch.

*) P. dubia Blainv.

Der Körper kurz und dick. Der Kopf lang und stumpf mit tief gespaltener Schnauze. Die Brustflossen mit 10 — 12 Strahlen, die Schwanzflosse tief gablicht. 2″ 5″ lang und 8‴ breit.

In einem feinkörnigen, harten Kalkstein von Anspach.

*) P. Lametherii Blainv.

Gleicht der lebenden P. vivipara, der Körper ist aber mehr länglich.

Im Gyps bei Paris. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 76. fig. 12.)

Amia Linn.

*) A. ignota Blainv.

Der Kopf ist dick, der Unterkiefer mit sehr kleinen Zähnen besetzt. Die Rückenflosse scheint aus zwei Theilen zu bestehen, von denen der vordere der kleinste ist; der Schwanz kurz, sehr dick, mit einer breiten, wahrscheinlich lanzettförmigen Flosse.

Im Gyps bei Paris. (Cuvier ossem. fossil. Tom. III. pl. 76. fig. 13.)

A. indica Gronov.

Vom Monte Bolca. (Ittiol. veron. tab. 35.)

Elops Linn. Eidechsenfisch.

*) E. macropterus Blainv.

Der Körper spindelförmig und dick. Die Augen stehen an dem mäßig großen Kopfe sehr hoch

hinauf; die Kiefer sind mit feinen Zähnen besetzt; wenigstens 45 Kiemenbögen. Die Brustflossen lang und sichelförmig, die Afterflosse klein und mit 7 Strahlen, die Schwanzflosse groß und halbmondförmig. Der Abdruck wurde in einer harten, grauen Kalkniere bei Beaune in Burgund gefunden. (Faujas de St. Fond Essay de Geologie. Tom. I. tab. 8.)

Clupea Linn. Häring.

*) C. Scheuchzeri Blainv.

Der Körper länglich, schmal; die Rückenflosse mit 10 bis 12 Strahlen steht zwischen den Bauch- und Afterflossen; die Schwanzflosse gablig. 4″ lang.

Im Grauwackenschiefer von Glarus. (Scheuchzer pisc. querel. tab. 2. Knorr und Walch. Bd. I. tab. 21.)

*) C. elongata Blainv.

Der Körper ist lang gestreckt; der Schwanz endigt in eine tief gablichte Flosse. 14″ lang.

Im Grauwackenschiefer von Glarus.

*) C. megaptera Blainv.

Der Kopf mäßig groß; die Kiemendeckel sehr stark. Die Rückenflosse mit 8 — 9 Strahlen, von denen der erste kurz, der zweite länger, die übrigen mit gespaltenen Spitzen; die Bauchflossen klein; die Brustflossen sehr lang und schmal; die Afterflosse mit 9 bis 10 und die tief ausgeschnittene Schwanzflosse mit 18 Strahlen. Der ganze Fisch 3″ 6‴ lang und 1″ 2‴ breit. Ebenfalls von Glarus.

*) B. Lametherii Blainv.

Der Bauch ist mehr gekrümmt als der Rücken. Die Rückenflosse klein mit 15 Strahlen; die Brust-

flossen kurz und breit mit 18 Strahlen, die kleinen Bauchflossen mit 5 und die Afterflosse mit 12. Der lange und dicke Schwanz endigt in eine kleine, tief ausgeschnittene Flosse. 6¾ Zoll lang und 2 Zoll breit.

Im Kupferschiefer von Eisleben.

*) C. sprattiformis Blainv.

Der Kopf mäßig; die Augen groß; die Kiemendeckel tief ausgeschnitten. Die Rückenflosse klein, mit 10 bis 12 Strahlen, die Brustflossen mit 10, die Bauchflossen mit 14—15, die kleine Afterflosse mit 10. Die Schwanzflosse tief ausgeschnitten und sehr feinstrahlig. 4—5 Zoll lang.

Im Kalkschiefer von Sohlenhofen und Pappenheim (Knorr und Walch. Bd. 1. tab. 23. 26. 28. fig. 1. u. 29.)

*) C. dubia Blainv.

Aehnelt der vorigen Art, ist aber verhältnißmäßig länger und die Kiemendeckel haben 6 oder 7 sehr feine Bogen. 6½ bis 7″ lang.

An gleichen Ort mit Vorigem. (Knorr und Walch. Bd. 1. tab. 24 und 27.)

*) C. Knorrii Blainv.

Gleicht den beiden vorigen Arten, unterscheidet sich aber dadurch, daß die Rückenflosse nicht den Bauchflossen gegenüber, sondern zwischen denselben und der Afterflosse steht.

Ebendaher. (Knorr und Walch. Bd. 1. tab. 30. fig. 2.)

*) C. Salmonea Blainv.

In der Gestalt auch den vorigen ähnlich; der

Körper ist aber mehr länglich und die Rücken- und Afterflossen stehen einander gegenüber. 7—8″ lang.

Ebendaher. (Knorr und Walch. Bd. 1. tab. 31. fig. 1.)

*) C. Davilei Blainv.

Kurz und dick; Kiemendeckel sehr breit, 7 bis 9 lange und dünne Kiemenbogen. Die Rückenflosse groß, nach hinten zu ausgeschweift, mit 25 Strahlen, Brustflossen sehr lang, Bauchflossen mit 9 Strahlen, von denen der erste sehr stark ist, Afterflosse kurz und 7strahlig. Der kurze und dicke Schwanz endigt in eine breite, tiefausgeschnittene Flosse. Schuppen groß und rundlich.

Ebendaher. (Catalogue systematique et raisonné du Cabinet de Mr. Davila. Paris 1767. no. 276.)

*) C. muraenoides Blainv. Salmo muraena Volta.

Der Körper kurz, die Schwanzflosse tief ausgeschnitten. Der sehr unvollständige Abdruck ist 8″ lang und gegen 2½″ hoch.

Vom Monte Bolca. (Ittiol. ver. tab. 48. fig. 2.)

*) C. cyprinoides Blainv. Salmo cyprinoides Volta.

Der Kopf klein; die Rückenflosse sehr hoch und sichelförmig ausgeschnitten; die Schwanzflosse groß, tief gablicht mit spitzig zulaufenden Lappen. 14″ lang.

Vom Monte Bolca. (Ittiol. ver. tab. 52.)

*) C. thrissoides Blainv. C. thrissa und C. cyprinoides Volta.

Ist der vorigen Art ähnlich, der Körper aber verhältnißmäßig weniger hoch und der Kopf viel größer. $7\frac{1}{2}''$ lang.

Häufig im Monte Bolca. (Ittiol. veron. tab. 25. fig 1 und 2.)

*) C. evolans Blainv. Exocoetus evolans Volta.

Die Brustflossen groß, die Schwanzflosse gablicht mit gleich großen Lappen, weshalb es auch kein Exocaetus seyn kann. $4\frac{1}{2}''$ lang.

Vom Monte Bolca. (Ittiol. ver. tab. 22. fig. 2.) Vielleicht gehört auch hierher der Exocoetus exsiliens, in der Ittiol. ver. tab. 36. fig. 5.

*) C. dentex Blainv.

Der Kopf klein, sehr starke Zähne. Die Brustflossen stachlicht; die Rückenflosse mit 12, die Afterflosse mit 5 oder 6 Strahlen, die Schwanzflosse tief gablicht. Der ganze Fisch, welcher 3 Zoll lang und $\frac{3}{4}$ Zoll hoch ist, ähnelt übrigens unserem gemeinen Häring.

Bei Murazzo = Struziano in einem Gestein, welches mit dem vom Monte Bolca viel Aehnlichkeit hat.

*) C. brevissima Blainv.

Der Körper sehr kurz; das Maul groß und tief gespalten, der Unterkiefer etwas länger; die Kiemendeckel breit und tief ausgeschnitten. Rückenflosse niedrig mit 16 Strahlen, die Brustflossen mit 12 bis 15, die kleinen Bauchflossen mit 8, die lange, niedrige Afterflosse mit 27 bis 28, die

gablichte Schwanzflosse mit 18 großen und auf jeder Seite 3 oder 4 Nebenstrahlen. Der ganze Fisch 2″ 10‴ lang und 10‴ breit.

Vom Berge Libanon, in einem harten, feinkörnigen, thonhaltigen Kalkstein.

*) C. Beurardi Blainv.

Die Rückenflosse niedrig mit 12 bis 13, die Bauchflossen mit 6 bis 7, die kleine niedrige Afterflosse mit 8 bis 10 Strahlen. Ist $5\frac{2}{3}$ Zoll lang und $\frac{3}{4}$ Zoll breit.

Ebenfalls vom Berge Libanon.

Noch hat man von folgenden jetzt lebenden Arten Abdrücke gefunden:

C. sprattus Linn. Sprotte.

Im Mergel auf Island:

C. Alosa Linn. Else, und

C. Harengus Linn. Gemeiner Häring.

Im Oeninger Kalkschiefer.

*) Palaeothrissum Blainv.

Eine ausgestorbene Gattung, deren Arten einige Aehnlichkeit mit den Häringen haben. Die Rückenflosse steht zwischen den Brustflossen und der Afterflosse. Die Schwanzflosse ist gespalten und der obere gewöhnlich längere Theil bis zur Mitte mit Schuppen besetzt.

Die Abdrücke findet man vorzüglich im Kupferschiefer.

P. macrocephalum Blainv. Cyprinus bituminosus Germar.

Der Kopf sehr dick; die beiden Theile der Schwanzflosse sind fast gleich groß. Vor der Wurzel

der Rückenflosse zeigt sich ein schildförmiger Muskeleindruck.

Im Mansfelder Kupferschiefer.

P. magnum Blainv.

Dem vorigen ähnlich, der Körper aber mehr länglich. Die sehr große Afterflosse hat 26 bis 28 sehr feine Strahlen und ist wie der untere Theil der Schwanzflosse durch eine Reihe kleiner punctirter Schuppen sägeförmig gerändert. Der ganze Fisch gegen 18 Zoll lang.

Im Kupferschiefer von Eisleben. Vielleicht gehört auch hierher der Esox Eislebiensis in J. G. Krüger Geschichte der Erde. Halle 1746.

P. inaequilobum Blainv.

Eiförmig, 6 Zoll lang und fast halb so breit; der obere Theil der Schwanzflosse viel länger als der untere.

In einem schwarzen Schiefer bei Autun in dem Berg la Muse und auch bei Rothenburg an der Saale.

P. parvum Blainv.

Der Körper langgestreckt; die beiden Theile der Schwanzflosse fast gleich lang wie in der ersten Art, der Kopf aber nicht so dick. Mit vorigem an gleichen Orten.

P. blennioides Holl.

Der Körper ist schlangenartig und läuft am Schwanze in eine feine Spitze aus. Der Kopf klein, ebenfalls spitzig und mit äusserst kleinen Schuppen bedeckt. Die Afterflosse, welche bis zu

dem Ende des Schwanzes geht, ist breit, lang und sehr fein gestreift, auch scheint die Rückenflosse sehr groß gewesen zu seyn. Am Körper sind zweierlei Schuppen, ganz kleine und dann andere 6 bis 10 mal größere.

Die Abdrücke, welche man häufig in dem Mannsfelder Kupferschiefer findet, sind immer unvollständig und es ist daher noch zweifelhaft, ob der Fisch hierher gehört. Er muß ziemlich lang gewesen seyn. (Schlotheim Petrefactenkunde. S. 30.)

c) Kahlbäuche.

Anarrhichas Linn.

A. lupus Linn. Seewolf.

Abdrücke von einem ganz ähnlichen Fische will man bei Aix in der Provence gefunden haben. Auch scheinen manche von den versteinerten Zähnen, welche unter den Namen Bufoniten bekannt sind, einem Thiere dieser Gattung angehört zu haben.

Stromateus Linn. Deckfisch.

*) S. major Blainv. Rhombus major Scheuchz. Stromateus Knorrii Germar.

Der Körper sehr breit und flach. Die Afterflosse sehr kurz und klein. 9″ lang und $4\frac{1}{2}$″ hoch.
Im Kupferschiefer aus dem Hessischen. (Scheuchz. pisc. querel. tab. 4. Knorr u. Walch. Bd. 1. tab. 20. fig. 1.

*) S. gibbosus Blainv. S. angulatus Germar. Rhombus minor Scheuchz.

Der Körper ebenfalls breit und flach aber nicht ganz so groß, wie der vorige. Mitten auf dem

Rücken eine Erhöhung, welche die Rückenflosse trägt; Afterflosse sehr kurz und klein; der Schwanz kurz mit einer tief ausgeschnittenen Flosse.

Ebenfalls im Kupferschiefer. (Scheuchz. pisc. querel. tab. 4.)

*) S. hexagonus Blainv.

Der Körper ist fast so breit als lang, Rücken und Bauch gleich gewölbt, der ganze Fisch fast 6eckig. Der Schwanz kurz mit einer tief ausgeschnittenen, gleichtheiligen Flosse.

Fundort unbekannt. (Knorr und Walch. Bd. 1. tab. 22. fig. 1.)

Muraena Linn. Aal.

M. Anguilla Linn. Gemeiner Aal.

Im Oeninger Kalkschiefer; und wahrscheinlich gehört Muraena Conger vom Monte Bolca. (Ittiol. ver. tab. 23 fig. 3.) ebenfalls hierher, wie auch die Muraena Lewesiensis Mantell aus der Kreide bei Lewes in England.

Apterichthys Dumer.

A. coecus Dumer. Muraena coeca Linn.

Von diesem Fische scheinen folgende drei Abdrücke vom Monte Bolca zu kommen, welche in der Ittiol. ver. abgebildet sind:

Muraenophis. tab. 23. fig. 1 und 2.

Muraena coeca. tab. 53. fig. 2.

Synbranchus immaculatus. tab. 55. fig. 1.

*) Anenchelum Blainv.

Diese ausgestorbene Gattung hat mit den Aalen einige Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber durch

die ungetheilte, fächerartig ausgebreitete Schwanzflosse, welche von der Rücken- und Afterflosse getrennt ist. Die Afterflosse ist länger als die Rükkenflosse, erstere hat 60 weit von einander abstehende Strahlen, letztere gegen 80. Von Brustflossen kann man keine Spur sehen. Die 105 Wirbel sind dünner und länger als bei dem Aal.

A. glarisianum Blainv. Aal v. Glarus.

Ueber 3 Fuß lang.

Im Grauwackenschiefer von Glarus. (Scheuchzer piscium querel tab. 2. Scheuchz. herbar. diluvian. tab. IX. fig. 1.).

Ophidium Linn. Schlangenfisch.

*) O. bolcense. O. barbatum Volta.

Aehnelt dem jetzt lebenden O. barbatum, unterscheidet sich aber dadurch, daß die Rückenflosse schon am Nacken anfängt und über den ganzen Rücken hinläuft. Die Afterflosse fängt in der Mitte an und vereinigt sich am Ende mit der Rückenflosse. 14 bis 15'' lang.

Vom Monte Bolca. (Ittiol. ver. tab. 38. fig. 1 und 2.)

Ammodytes Linn. Sandaal.

Der Abdruck eines Fisches, welchen Volta für A. tobianus (Ittiol. ver. tab. 53. fig. 3.) ansah, ist zu unvollständig, um die Art mit Gewißheit zu bestimmen; vielleicht gehört auch sein Esox Saurus (Ittiol. ver. tab. 50. fig. 3.) hierher.

Die Fische, als die wahren Wasserthiere unter den Wirbelthieren entstanden so wie alle andere Wasserbewohner zuerst, daher findet man Ueberreste derselben schon in den ältesten Formationen, wie z. B. in dem Grauwackenschiefer von Glarus, welcher nur Pflanzen und Mollusken enthält, aber keine Spur von höheren Thieren wie Amphibien, Vögel oder Säugethiere. Ausser einzelnen Zähnen und Wirbeln findet man äusserst selten gut erhaltene Theile des Skeletts, meistens sind es nur Abdrücke und die Knochen sind ganz verschwunden und in die Versteinerungsmasse übergegangen. An einigen Orten, wie z. B. am Monte Bolca, wo eine so große Menge von Fischabdrükken zusammengehäuft liegt, müssen sie durch ein sehr plötzliches Ereigniß, vielleicht durch einen unter dem Meere entstandenen Vulkan getödtet worden seyn, denn man findet sie in allen möglichen, oft gewaltsam verdrehten Stellungen; es wurde sogar der Abdruck eines Fisches ausgegraben, welcher einen kleinern noch im Maule hatte. Ueberdies sind es Arten, deren Originale jetzt noch fast sämmtlich im mittelländischen Meere leben.

Die Formen der versteinerten Fische sind von den jetzt lebenden nicht so abweichend wie wir es bei den Amphibien, z. B. dem Pterodactylus gefunden haben, allein sie waren auch vermöge ihres Aufenthalt's mehr gegen alle Veränderungen der Erdoberfläche geschützt, dahingegen die Landthiere dabei umkommen mußten und dann andere Formen gebildet wurden. Wir sehen auch, daß unter den versteinerten Fischen die Bauchflosser die zahlreichsten sind, z. B. die Gattungen Clupea, Cyprinus, Salmo, Esox ꝛc. von denen viele in

Flüssen leben, oder sich vorzüglich nur an den Meeresküsten aufhalten und zu Zeiten in die Flüsse steigen, wo sie eher von den Veränderungen der Erde leiden konnten als diejenigen, welche fast nur in der hohen See leben. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch von denen bis jetzt als ausgestorben angesehenen Fischen, die Originale vielleicht noch in den südlichen Meeren leben, denn erstens sind die Fische noch zu wenig bekannt und zweitens ist auch die Bestimmung der oft sehr unvollständigen Abdrücke äusserst schwierig.

Diluvium? Salmo arcticus.

Pariser Gypsformation. Mugil Cephalus. Perca minuta und spinifer. Cyprinus minutus und squamosseus. Amia ignota. Poecilia Lametherii. Anormurus macrolepidotus.

Grobkalkformation. Squalus. Raja. Balistes. Tetraodon. Palaeobalistum. Centriscus. Syngnathus. Lophius. Fistularia. Cobitis. Petromyzon. Esox sphyraena, falcatus, macropterus und lucius. Cyprinus jeses und bipunctatus. Clupea muraenoides, thrissoides, dentex und evolans. Mugil brevis. Trigla. Scomber. Perca. Amia. Sciaena. Lutjanus. Holocentrus. Scorpaena. Sparus. Labrus. Chaetodon. Zeus. Monopterus. Pleuronectes. Cottus. Gobius. Blochius. Callionymus. Ophidium. Muraena.

Braunkohlenformation. Cyprinus papyraceus.

Kreideformation. Zähne von Squalus.

Jurakalk- und Kreidemergelformation. Zeus faber. Pleuronectes maximus. Raja. Squalus tricuspidens und auriculatus. Clupea dubia, sprattiformis, Knorrii, salmonea und Davilei. Poecilia dubia. Esox acutirostris.

Liasformation. Elops. Esox incognitus. Dapedium.

Zechsteinformation. In Metallschiefern: Palaeoniscum. Palaeothrissum. Clupea Lametherii. Esox eislebiensis. Stromateus.

Grauwackenformation. Anenchelum. Palaeorhynchum. Clupea Scheuchzeri, elongata und megaptera. Zeus Regleysianus, Platessa und spinosus.

VI. Entomolithen.

A) Kerfe.

a) Käfer.

Aus den Gattungen, Buprestis, Staphylinus, Elater, Meloe, Chrysomela, Cassida, Curculio u. a. findet man viele Arten in Bernstein eingeschlossen, wovon die meisten jetzt nicht mehr in den Gegenden, wo man sie findet, leben *). Einen Cerambyx im Sohlenhofener Kalkschiefer; eine Sylpha und einen Hydrophilus mit kurzen, kolbigen, borstigen Fühlern im Oeninger Kalkschiefer; von der letztern Gattung auch eine Art in den französischen Braunkohlen. Ueberreste von Käfern, z. B. Flügeldecken, welche der Gattung Carabus zu gehören scheinen, fand man in den französischen und hessischen Braunkohlen, in dem bituminösen Mergelschiefer bei Glücksbrunnen und in dem bituminösen Holz bei Uznach in der Schweiz. Im Gypsmergel bei Aix in der Provence fand man Arten aus den Gattungen Dytiscus, Staphylinus, Buprestris, Melolontha, Curculio, Trogosita.

*) Die Herren Rathke und Behrendt in Danzig haben gegen 700 verschiedene Käferarten im Bernstein gefunden, deren näherer Beschreibung wir entgegensehen.

b) Schmetterling.

Den Abdruck eines Schmetterlings, welcher dem Sphinx Ligustri ähnlich ist, fand man im Sohlenhofener Kalkschiefer. (Schröter Litterat. 1ster Theil. tab. 3. fig. 16.) Im Bernstein kommen sowohl Schmetterlinge, als auch Raupen und Puppen vor.

c) Netzflügler.

Von Thieren aus der Gattung Libellula hat man Abdrücke im Deninger Kalkschiefer, im Gypsmergel bei Aix in der Provence und im Monte Bolca gefunden. (Scheuchzer herbar. diluv. tab. 5. fig. 2.) Von einem Thiere, welches der jetzt lebenden Aeschna grandis ähnlich ist, im Sohlenhofener Kalkschiefer. (Leonhard Zeitschr. für Mineralogie. 1826. Septemb. tab. 7. fig. 3. Schmiedel Vorstell. merkwürdiger Versteinerungen. tab. XIX. fig. 2). Ein Abdruck von einer sehr großen Aeschna in demselben Schiefer befindet sich in der Dreßdener Sammlung; die Länge vom Kopfe bis an das Schwanzende beträgt $4\frac{1}{2}''$, die Breite bei ausgespannten Flügeln $7\frac{1}{2}''$.

Im Bernstein fand man Larven von Libellen und Thiere aus den Gattungen Ephemera, Blatta, Forficula und Termes.

d) Gradflügler.

Thiere aus den Gattungen Locusta, Acheta und Lepisma kommen im Bernstein und im Gypsmergel bei Aix vor.

e) Hautflügler.

Ein Thier, was unserer Vespa gallica ganz ähnlich ist, fand man im Mergelschiefer bei Chau-

menac und Roche Sauve. Nester von einem Thiere aus der Gattung Cynips wurden in einem mit Schwefelkies durchzogenen Holze bei Cape Sable im Staate Maryland gefunden.

Arten von Sphex, Tenthredo und Ichneumon kommen im Bernstein und im Gypsmergel bei Aix vor. Von einem Thiere der letzten Gattung hat man auch einen Abdruck im Sohlenhofener Kalkschiefer gefunden.

Formica Linn. Ameise.

*) F. cordata Holl.

Der Kopf sehr dick, herzförmig, größer als der Hinterleib, mit starken dreieckigen Kiefern. Das Bruststück endigt in zwei Stacheln. (Schweigger Beobacht. auf naturhist. Reisen. tab. VIII. fig. 70.)

*) F. quadrata Holl.

Der Kopf ebenfalls groß, aber viereckig und die beiden hintern Enden desselben spitzig vorgezogen; das Bruststück mit zwei Stacheln.

Beide Arten finden sich im Bernstein und sind jetzt nicht mehr lebend anzutreffen. Ausserdem kommen aber auch noch im Bernstein Ameisen vor, welche mehreren unserer jetzt lebenden Arten gleichen.

f) Zweiflügler.

Thiere aus den Gattungen Culex, Tipula, Empis, Musca, Asilus finden sich im Bernstein und im Gypsmergel bei Aix.

Den Abdruck einer Art Bombylius fand man im Oeninger Kalkschiefer.

g) Halbdeckflügler.

Abdrücke von Thieren, welche den Gattungen Nepa und Notonecta anzugehören scheinen, fand man im Deninger Kalkschiefer.

Mehrere Arten von Wanzen kommen im Bernstein und im Gypsmergel bei Aix vor.

B) Krabben.

a) Krebse.

1) Kurzschwänze.

Portunus Fabric.

*) P. leucodon Desmarest.

Die Schale ist glatt und braun, der ganze vordere Rand fein sägeförmig gezähnt und auf jeder Seite zwischen dem vordern Wirbel und dem Auge mit 8 spitzigen Zähnen. Die großen und dicken Scheeren haben an dem unbeweglichen Theil 8 weiße Erhöhungen, wovon die 4 hintersten am größten sind, an dem beweglichen Theil 9 — 10, wovon die hinterste die größte.

Gegen 3″ lang und 4″ breit. Von den Philippinischen Inseln.) Hist. natur. des crustacés fossiles par Desmarest. pl. VI. fig. 1. 2. u. 3.)

*) P. Hericartii Desm.

Die Schale fast so lang als breit; zwischen den Augenhöhlen sind 5 kleine Spitzen. eben so viel an jedem vordern Seitenrand und an dem Wirbel desselben ein langer Stachel.

Gegen 8‴ lang und eben so breit. Im Sand der obern Seewasserformation bei Etrepilly ohnweit Meaux. (Desm. crustac. fossil. pl. V. fig. 5.)

Podophthalmus Lamarck.

*) P. Defrancii Desm.

Die Schale ist niedergedrückt und sehr breit, die Seitenwinkel sehr zugespitzt, der vordere Rand nicht gezähnt; die Mitte der Stirn etwas hervorgezogen.

1″ 3‴ lang und 2″ 10‴ breit. Man kennt bis jetzt nur ein Exemplar in der Sammlung des Herrn de France, von welchem der Fundort unbekannt ist. (Desm. crustac. fossil. pl. V. fig. 6. 7. und 8.

Cancer Fabric.

*) C. paguroides Desm.

Die Schale ist flach; die Scheeren sehr dick; an dem unbeweglichen Theil derselben 6 Erhöhungen, an dem beweglichen nur eine große.

Hat beinahe die Größe des jetzt lebenden C. pagurus, dem er auch ähnlich ist.

Der Fundort des einzigen Exemplars, welches Desmarest beschrieben hat, ist unbekannt. (Desm. crustac. fossil. pl. V. fig. 9)

*) C. macrochelus Desm.

Die Schale gewölbt mit glattem Rande; die Augenhöhlen weit auseinanderstehend; die Scheeren sehr breit und dick und an ihrem obern Rand mit Erhöhungen.

Gegen 3″ lang und beinahe 4″ breit. Aus China. (Desm. crustac. fossil. pl. VII. fig. 1. u. 2.)

*) C. punctulatus Desm.

Die Schale wenig gewölbt, mit vertieften Punkten bedeckt und an den vordern Theil des

Seitenrandes schwach gezähnt. Die Scheeren dick und glatt.

Etwas über 2″ lang und gegen 3″ breit. Im Jura = Kalkstein und kreideartigen Lagern bei Verona, Vicenza, Bologna, Neapel und Nimes. Hierher gehört wahrscheinlich auch der Brachyurites australis Schloth. Nachträge I. pag. 24. (Desm. crustac. fossil. pl. VII. fig 3. und 4.)

*) C. quadrilobatus Desm.

Die Schale sehr gewölbt, der vordere Seitenrand buchtig; die Augenhöhlen sehr groß und der Rand zwischen denselben vierlappig.

Gegen 2″ lang und 2½″ breit. Im Grobkalk bei Dax. (Desm. crustac. fossil. pl. VIII. fig. 1. und 2.)

*) C. Boscii Desm.

Die Schale ist sehr gewölbt; der vordere Rand hat auf jeder Seite 6 kleine Zähne. Die Augenhöhlen stehen weit von einander und der Rand dazwischen ist hervorgezogen nnd buchtig.

1″ 10‴ lang und 2″ 3‴ breit. Aus der Grobkalkformation bei Verona. (Desm. crustac. fossil. pl. VIII. fig. 3. und 4.)

*) C. Leachii Desm. Brachyurites hispidiformis Schloth.

Die Schale gewölbt, höckerig und vertieft punktirt; an beiden Seiten zwei neben einander stehende lange Stacheln; die Scheeren am obern Rande schwach gezähnelt.

Kommt von verschiedener Größe vor. Im plastischen Thon auf der Insel Sheppey und im körnigten Thoneisenstein am Burgberge bei Sont=

hofen in Baiern. (Schlotheim Nachträge z. Petref. I. tab. I. fig. 3. Desmar. crustac. fossil. pl. VIII. fig. 5. und 6. unvollstädnig.)

*) C. rugosus. Brachyurites rugosus Schloth.

Die Schale sehr gewölbt, körnig, mit regelmäßig stehenden Höckern und drei querlaufenden Furchen; der vordere Rand etwas gezähnelt; die Augenhöhlen länglich ausgeschnitten.

In der Kreideformation auf den Inseln Moen und Seeland. (Schloth. Nachtr. I tab. I. fig. 2. a. b.).

*) C. antiquus. Brachyurites antiquus Schloth.

Die Schale stark gewölbt, rauh, an jeder Seite mit 8 Zähnen; an der Stirn zwei Zähne. Die Scheeren sind dick, von ungleicher Größe und am obern Rande mit 5 bis 6 Zähnen besetzt.

Aus dem Baustein der ägyptischen Pyramiden. (Schloth. Nachtr. I tab. I. fig. 1. a. b. c.)

*) C. ornatus. Brachyurites ornatus Schloth.

Die Schale fast dreiseitig, gewölbt, vorn zu beiden Seiten bauchig aufgetrieben und mit vielen regelmäßig stehenden Höckern und Linien bedeckt. Von der Küste Tranquebar. (Schloth. Nachtr. II. tab. XXXI. fig. x. a. b.)

C. Maenas Linn.

Diese noch jetzt lebende Art findet man versteinert im Monte Bolca.

C. spinifrons Linn.

Auch von dieser lebenden Art fand man Ueberreste im Sand auf der Halbinsel Saint = Hospice bei Nizza.

Grapsus Lamarck.

*) G. dubius Desm.

So hat Desmarest eine sehr unvollständige Krebsversteinerung genannt, von welcher auch der Fundort nicht bekannt ist. Die vierseitige und niedergedrückte Schale ist braun, vertieft punktirt, hat zwei Furchen und zwischen denselben eine erhabene Leiste. Die ganze Versteinerung liegt in einem grauen Thon. (Desm. crustac. fossil. pl. VIII. fig. 7. und 8.)

Gonoplax Leach.

*) G. Latreillii Desm.

Die Schale ist fast trapezoidisch und hat an dem vordern Winkel auf jeder Seite 3 Zähne; der Raum zwischen den Augenhöhlen ist sehr schmal, hervorgezogen und spathelförmig. Der ganze Körper mit kleinen Höckern besetzt. Ohngefähr $1\frac{1}{2}''$ lang und vorn beinah $2''$ breit. Im thonigen Kalkstein aus Ostindien. (Desmar. crustac. fossil. pl. IX. fig. 1—4.)

*) G. incisa Desm.

Die Schale viereckig, breiter als lang, und sehr fein gekörnt; die vordern Seitenwinkel abgestumpft und mit einem tiefen Einschnitt; auf beiden Seiten nach dem Rande zu eine erhabene S förmige Linie.

Beinahe 1″ lang und etwas über 1″ breit. Im thonigen Kalkstein aus Ostindien. (Knorr Versteiner. Tom. I. tab. 16. A. B. Desmar. crustac. pl. IX. fig. 5. 6.)

*) G. emarginata Desm.

Die Schale fast trapezoidisch, fein gekörnt; an den vordern Seitenwinkeln ein schwacher Ausschnitt.

Ist dem vorigen ähnlich, nur etwas kleiner und ohne die gekrümmte Linie. Kommt auch an gleichem Orte vor. (Desmar. crustac. fossil. pl. IX. fig. 7. und 8.)

*) G. impressa Desm.

Die Schale fast viereckig, fein gekörnt und mit tiefen Eindrücken. Die Ränder etwas ausgeschnitten und nach den Winkeln zu zurückgebogen. Gegen ½″ lang und fast so breit. Vom Monte Mario bei Rom. (Desmar. crustac. fossil. pl. VIII. fig. 13. und 14.)

*) G. incerta Desm.

Die vordern Seitenwinkel sind etwas abgestumpft mit einem schwachen Ausschnitt; auf jeder Seite der Schale zwei vertiefte Querlinien.

Der Fundort des einzigen, unvollständigen Exemplars in der Sammlung des Herrn de Drée, ist unbekannt. (Desmar. crustac. fossil. pl. VIII. fig. 9.)

Gelasima Latreille.

*) G. nitida Desm.

Ist dem jetzt lebenden Gelasima maracoani Latr. sehr ähnlich und unterscheidet sich nur durch

den etwas dornigen Seitenrand. Die Schale ist schwarz glänzend.

Der Fundort unbekannt. (Desmar. crustac. fossil. pl. VIII. fig. 7. und 8.)

Gecarcinus Leach.

*) G. trispinosus Desm.

Die Schale ist etwas runzlich, von der Farbe und Größe einer Kastanie. An den vordern Seitenrand sind 3 Stacheln, von welchen der mittelste der stärkste ist.

Etwas über $\frac{1}{2}''$ lang und fast noch einmal so breit. Der Fundort unbekannt. (Desmar. crustac. fossil. pl. VIII. fig. 10.)

Atelecyclus Leach.

*) A. rugosus Desm.

Die Schale ist gewölbt, höckerig und beinahe kreisrund; jeder vordere Seitenrand hat 7, und jeder hintere 5 Zähne, der Hinterrand ist dreilappig.

$\frac{1}{2}''$ lang und 10''' breit. In der Grobkalkformation von Boutonnet bei Montpellier. (Desmar. crustac. fossil. pl. IX. fig. 9.)

Leucosia Fabric.

*) L. Cranium Desm.

Die Schale ist fein punktirt, fast glatt, kreisrund und hat nach hinten zu der Länge nach zwei vertiefte Linien. Die Ränder sind wulstig und der Hinterrand ist halbrund ausgeschnitten.

10''' lang und eben so breit. Wahrscheinlich von der Küste Tranquebar. Hierher gehört auch der Brachyurites porcellaneus Schloth. (Desmar. crustac. fossil. pl. IX. fig. 10 und 11.)

*) L. Prevostiana Desm.

Die Schale ist rund, breiter als lang, sehr körnig und tief gefurcht.

Etwas kleiner als die vorige Art. Aus der dritten Gypsbank zu Montmartre bei Paris. (Desmar. crustac. fossil. pl. IX. fig. 3.)

L. craniolaris Fabr. L. subrhomboidalis Desm.

Ein Exemplar, welches sich in der Sammlung des Herrn Brongniart befindet, scheint von der noch jetzt lebenden Art wenig verschieden zu seyn. Der Fundort ist unbekannt. (Desmar. crustac. fossil. pl. IX. fig. 12.)

Inachus Fabric.

*) I. Lamarckii Desm.

Die Schale ist schwarz, runzlig, sehr gewölbt und an jedem Seitenrande mit vier Stacheln besetzt. Die Augenhöhlen stehen weit auseinander und ihre innern Wände verlängern sich nach vorn und bilden die Schnauze.

Wahrscheinlich von der Insel Sheppey. (Desmar. crustac. fossil. pl. IX. fig. 15.)

Dorippe Fabric.

*) D. Rissoana Desm.

Die Seitenränder der Schale sind gezähnelt; der hintere Rand hat drei Ausschnitte, von welchen der mittelste am wenigsten tief ist. Diese Art steht der Dorippe nodosa Peron am nächsten.

Aus Ostindien. (Desmar. crustac. fossil. pl. X. fig. 1. 2. 3.)

Ranina Latreill.

*) R. Aldrovandi Ranzani. Remipes sulcatus Desm.

Die Schale ist länglich eirund und mit vielen kleinen Höckern, welche in bogen- oder wellenförmige Linien gestellt sind, besetzt.

Ohngefähr $1\frac{1}{2}''$ lang und fast eben so breit. In einem gelblichen, grobkörnigen Kalkstein von Verona und Bologna. (Desmar. crustac. fossil. pl. X. fig. 5. 6. 7. pl. XI. fig. 1. Schmiedel Vorstell. merkwürd. Versteiner. tab. III. fig. 9.)

2) Langschwänze.

Pagurus Fabric.

P. Bernhardus Fabr. P. Faujasii Desm.

Man hat bis jetzt nur Scheeren in den sandigen Kreidelagern des Petersberges bei Mastricht und auf der Halbinsel St. Hospice bei Nizza gefunden, welche sich von dem jetzt lebenden nur dadurch unterscheiden, daß die Finger etwas länger und rauher sind. (Desmar. crustac. fossil. pl. XI. fig. 2.

*) P. mysticus Holl. Macrourites mysticus Schloth.

Der ganze Krebs ist vom Kopf bis zum Schwanz fast von gleicher Dicke. Am Schwanz nur drei rundliche Flossen. Die Scheeren kurz, dick und ungleich.

Aus dem Kalkschiefer von Sohlenhofen. (Schlotheim Nachträge I. tab. III. fig. 4)

Eryon Desmar.

*) E. Cuvieri Desmar. Macrourites arctiformis Schloth.

Die Schale ist gekörnt; der vordere Seitenrand des Bruststückes ist mit 4—5 langen gekrümmten Stacheln besetzt, der hintere gezähnelt. Die Fühler kurz; die Scheeren lang und rund mit pfriemenförmigen Fingern; die Schwanzschilder stachelich.

In den Kalkschiefern von Sohlenhofen, Eichstädt und Pappenheim. (Desmar. crustac. fossil. pl. X. fig. 4. Schlotheim Nachträge I. tab. III. fig. 1.)

*) E. Schlotheimii Holl. Macrourites propinquus Schloth.

Ist der vorigen Art ähnlich; das Bruststück ist aber mehr rund, die Ränder gezähnelt und auf jeder Seite nur ein Stachel. Eine Varietät mit zwei Stacheln befindet sich in der Dreßdner Sammlung.

Findet sich mit vorigem an gleichen Orten. (Schlotheim Nachträge I. tab. III. fig. 2.)

Scyllarus Fabric.

*) S. Mantelli Desm.

Die Schale ist grobkörnig und an den Seitenrändern runzlig.

Man hat bis jetzt nur eine Schale an den englischen Küsten, wahrscheinlich in den Kreidelagern gefunden.

*) S. dubius Holl. Macrourites pseudoscyllarus Schloth.

Die Schale gekörnt; das Bruststück und die Scheeren blätterförmig gezähnelt.

In dem Kalkschiefer von Sohlenhofen. (Schlotheim Nachträge I. tab. XII. fig. 5.)

Palinurus Fabric.

*) P. Suerii Desm.

Die Schale ist von der Größe des gemeinen Flußkrebses, gekörnt und durch drei querlaufende Furchen in mehrere Theile abgetheilt. Die Schnauze sehr klein, dreieckig und rinnenförmig vertieft. Etwas über 1'' lang.

Der Fundort ist unbekannt. (Desmar. crustac. fossil. pl. X. fig. 8. und 9.)

*) P. Regleyanus Desm.

Die Schale ist von der Länge der vorigen Art, etwas zusammengedrückt, zerstreut körnig und mit einer tiefen Querfurche, von deren Mitte eine etwas erhabene Linie nach hinten zu läuft.

Als Geschiebe in einem röthlichen Kalkstein bei dem Dorfe Ru in der Nähe von Vesoul. (Desmar. crustac. fossil. pl. XI. fig. 3.)

P. quadricornis Fabric.

Eine, diesem jetzt noch lebenden Krebse ganz ähnliche Art, fand man im Monte Bolca.

Palaemon Fabric.

*) P. spinipes Desm. Macrourites tipularius Schloth.

Das Bruststück ist cylindrisch und hat an beiden Seiten den Schwanzschildern ähnliche Blätter

nach vorn läuft es in eine schnabelförmige, lange Spitze aus; 6 sehr lange Fühler; die drei vordersten sehr langen Fußpaare sind mit vielen Stacheln besetzt, die beiden folgenden gleich lang, aber dünner und glatt, die übrigen unter dem Schwanze viel kürzer und ebenfalls glatt. Die Schwanzschilder haben nach vorne zu, auf dem Rücken einen kleinen Dorn.

Gegen 5″ lang. In den Kalkschiefern von Pappenheim und Sohlenhofen. (Desmar. crustac. fossil. pl. XI. fig. 4. Schlotheim Nachträge I. tab. II. fig. 1.)

*) P. longimanatus. Macrourites longimanatus Schloth.

Das vorderste Fußpaar, welches glatt und viel länger als der Körper ist, endigt sich in Scheeren, woran der unbewegliche Finger ziemlich lang und schiefstehend, der bewegliche aber kurz und gekrümmt ist.

Findet sich mit vorigem an gleichen Orten. (Desmar. crustac. fossil. pl. V. fig. 10.)

*) P. Walchii Holl.

Das Bruststück länglich rund und glatt; die Schnauze hervorragend; die Fühler fast so lang als der Körper; die Scheeren dick mit langen Fingern.

Kaum ½″ lang. Im Kalkschiefer von Eichstädt. (Desmar. crustac fossil. pl. XI. fig. 5. Walch und Knorr Naturgesch. d. Versteiner. Bd. 1. tab. XV. no. 1. 3. 5.)

Astacus Fabric.

*) A. modestiformis Holl. Macrourites modestiformis Schloth.

Das Bruststück körnig, ausgerandet, vorne gezähnt und in eine pfriemenförmige Spitze auslaufend; zwei lange Fühler; die Scheeren groß und ungleich, die Finger gleich groß und lang; die Schwanzschilder stachelich.

Beinahe 2″ lang. In dem Sohlenhofener Schiefer. (Schlotheim Nachträge I. tab. II. fig. 3.)

*) A. fuciformis Holl. Macrourites fuciformis Schloth.

Das Bruststück mit zwei gleichlaufenden vertieften Querlinien und nach hinten zu in der Mitte mit einem Stachel. Die Schnauze pfriemenförmig und gesägt; 4 lange Fühler; die ganze Schale, wie auch die Scheeren körnig und mit kleinen Stacheln besetzt.

Hat gleiche Länge und Fundort mit dem vorigen. (Schlotheim Nachträge I. tab. II. fig. 2.)

*) A. minutus Holl. Macrourites minutus Schloth.

Das Bruststück glatt; zwei sehr lange Fühler; die Scheeren körnig, gleich und an den Seiten gezähnt.

Kaum einen Zoll lang. Aus dem Sohlenhofener Schiefer. (Schlotheim Nachträge I. tab. III. fig. 3.)

*) A. affinis Holl. Macrourites astaciformis Schloth.

Ist dem gewöhnlichen Flußkrebs sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch eine tiefe Furche am

Ende des Rückenschildes und einige Einkerbungen auf der Wölbung der Schwanzschilder.

Gegen 5″ lang. Von der Insel Sheppey im neueren Thonmergel.

b) Kiefenfüße.

Limulus Müll.

*) L. Walchii Desmar.

Die Seitenecken des Vorderschildes stehen vom Körper ab; an den Rändern des übrigen Theils stehen größere bewegliche und dazwischen kleinere unbewegliche Spitzen. Der Schwanz ist ziemlich lang und hat auf der Oberfläche zwei der Länge nach gleichlaufende Furchen.

In dem Kalkschiefer von Sohlenhofen und Pappenheim, doch sehr selten. Auch sollen sich noch sehr große Arten im Uebergangskalkstein in Schweden und Norwegen finden. (Desmar. crustac. fossil. pl. XI. fig. 6. und 7. Walch und Knorr Versteiner. Bd. 1. tab. 14. fig. 2. unter den Namen Cancer perversus.)

Cypris Muell.

*) C. faba Desm.

Die kleinen Schalen haben in der Mitte des vordern Randes einen Ausschnitt, so daß sie einer Bohne gleichen.

Man findet sie in ungeheurer Menge im Süßwasserkalk nicht weit vom Berge Gegovia im Departement Puy-de-Dome und bei Allier ohnweit Cusset. (Desmar. crustac. fossil. pl. XI. fig. 8.)

*) Eurypterus Dekay.

Der Körper länglich rund, nach hinten schmaler zulaufend; das Kopfstück rundlich; die zwei Augen halbmondförmig und auseinander stehend. 4 Paar Füße, wovon die beiden vordersten kurz und am Ende mit Fäden besetzt sind, das dritte Paar etwas länger und ohne Fäden, das vierte, welches neben der Verbindung des Kopfstücks mit dem Hinterleibe sitzt, sehr groß und breit. Der Hinterleib besteht aus 11 Gliedern.

E. remipes Dekay.

3″ 6‴ lang und 1″ 5‴ breit. Man fand dieses sonderbare Thier, welches nicht mehr lebend angetroffen wird, in einem bläulichen Kalkschiefer in Newyork. (Froriep Notizen aus dem Gebiet der Natur- und Heilkunde. 1827. Juli. no. 375. fig. A.)

c) Trilobiten.

(Trilobitae Auctor. Entomostracitae Wahlenb. Palaeades Dalman.)

Das Kopfschild groß, in der Mitte erhaben und etwas breiter als der Körper, welcher aus mehreren nebeneinander liegenden Gliedern besteht und bei den meisten durch zwei Längsfurchen in drei Theile getheilt ist, wovon der mittelste erhaben und gewöhnlich schmaler als die beiden Seitentheile. Das Schwanzstück ist entweder ebenfalls gegliedert oder bildet ein Schild, dem Kopfschilde ähnlich. Man glaubte lange Zeit, daß diese Thiere gar keine Füße gehabt hätten, allein bei genauerer Nachforschung fand sich doch, daß welche dagewesen

sind; so fand Eichwald an einem Trilobiten aus dem Uebergangskalk von der Insel Gothland ein paar Füße, welche 4‴ lang und fünfgliederig waren, auch Goldfuß fand Spuren davon. Sie waren vermuthlich vom Körper sehr leicht trennbar, wie z. B. bei der jetzt lebenden Gattung Scutigera Lam. fielen daher nach dem Tode des Thieres vom Körper ab und sind nun wegen ihrer Kleinheit schwerer zu finden.

Diese gänzlich ausgestorbene Thierfamilie bildet ein Mittelglied zwischen den Kieferfüßen und den Asseln. Die versteinerten Ueberreste davon finden sich schon in der Grauwacke und dem Uebergangskalk, sie gehören daher mit zu den ersten und ältesten Bewohnern des Meeres.

Calymene Brongn.

In der Mitte des halbmondförmigen Kopfschildes zwei hervorstehende Augen und zwischen denselben eine convexe, an beiden Seiten gelappte Erhöhung; der Körper eiförmig, ganzrandig, in eine Kugel zusammenziehbar und aus 10—23 Gliedern bestehend; das Schwanzstück kleiner als das Kopfschild, mit mehr oder weniger deutlichen Gliedern.

C. Blumenbachii Brongn. Entomolithes paradoxus Blumenb. Trilobites Blumenbachii Schloth. Entomostracites tuberculatus Wahlenb.

Das Kopfschild fast dreieckig; die Stirnerhöhung auf jeder Seite mit 3 convexen Lappen; neben dem mittelsten Paar derselben sitzen die sehr hervorstehenden Augen.

Varietät α) **tuberculata.** Der Körper hat 12 Glieder und ist nach den Seiten zu mit erhabenen, dichtstehenden Punkten besetzt, das Schwanzstück hat gegen 7 Glieder.

β) **tuberculosa.** Der Körper glatt mit 13, das Schwanzstück mit 8 Gliedern; die Glieder des Mittelstücks an den Spitzen höckerig.

γ) **pulchella.** Die Zahl der Glieder wie bei der vorigen Art. Der Körper überall mit zerstreuten, erhabenen Punkten besetzt.

Im Uebergangskalk zu Dudley in Worcestershire, im Staate Ohio in Nordamerika und in Gothland. (Dalman Paläaden tab. I. fig. 2. 3. Brongn. crustac. fossil. pl. I. fig. I. Blumenbach Abbild. naturhist. Gegenst. V. tab. 50.)

C. variolaris Brongn. Trilobites variolatus Schloth.

Das Kopfschild ist zugerundet, convex und die Seitentheile verlängern sich in eine Spitze, welche zu beiden Seiten des Körpers fast bis zum sechsten Gliede hinabläuft; das ganze Schild ist mit erhöhten Warzen bedeckt, welche an ihrer Spitze eine Vertiefung haben. Der Körper besteht aus 12—13 Gliedern.

Von Dudley. (Brongn. crustac. fossil. pl. I. fig. 3)

C. Tristani Brogn. Trilobites Tristani Schloth.

Das Kopfschild ist zu beiden Seiten aufgetrieben; die Stirnerhöhung an jeder Seite mit drei

schiefen, rundlichen Lappen; die Augen sehr hervorstehend, der Körper hat 14 Glieder und die Oberfläche des ganzen Thieres ist chagrinartig.

6—8″ lang. Im Uebergangs-Thonschiefer bei Nantes, Sionville, Briquebec, Valogne und Cherbourg. (Brongn. crustac. fossil. pl. I. fig. 2.)

C. macrophtalma Brongn. Trilobites macrophtalmus Schloth.

Das Kopfschild hat am Rande einen doppelten Saum und ist nach vorn schnabelförmig verlängert; die Stirnerhöhung wie bei der vorigen Art; die Augen sehr groß und hervorstehend; der Körper hat 12—13 Glieder; der Schwanz kurz und zugespitzt. Das ganze Thier ist mit vertieften Punkten und dazwischen stehenden Wärzchen bedeckt.

Bei Hunaudière in Frankreich, Coal-Broack-Dale in Shropshire, Reval, Nordamerika und als Geschiebe im Mecklenburgischen, im Uebergangs-Thonschiefer und Uebergangskalk. (Brongn. crustac. fossil. pl. I. fig. 4. und 5. Abarten scheinen zu seyn: Trilobites macrophtalma var. minor Sternberg in den Verhandl. d. Gesellsch. des vaterl. Museums in Böhmen No. I. tab. I. fig. 2. A. B. von Dalman, Calymene protuberans genannt und Calymene macrophtalma Höninghaus in Isis. 1824. Hft. 4. tab. 5. fig. 1—4.)

C. bellatula Dalman.

Das Kopfschild halbmondförmig, der vordere Rand desselben aufwärts gebogen; die Stirnerhöhung hat auf jeder Seite 3 wenig erhabene Lappen, neben dem vordersten Paar, welches am größten ist, stehen die hervorragenden Augen. Der

Körper mit 12 — 13 Gliedern; das Schwanzstück klein und der Länge nach gestreift.

Etwas über einen Zoll lang. Im Uebergangskalk bei Husbyfjöl in Gothland. (Dalman Paläaden. tab. I. fig. 4.)

C. polytoma Dalman.

Das Kopfschild kurz, zweimal breiter als lang; die Stirnerhöhung durch zwei deutliche Furchen von den Seitentheilen geschieden, auf jeder Seite mit 4 Lappen, wovon das erste Paar sehr klein und kurz, die übrigen aber gleich groß. Die Augen weit auseinander fast in den Winkeln des Schildes stehend. Der Körper mit dem Schwanze hat 23 Glieder, die Grenzen zwischen beiden läßt sich nicht angeben.

Aus Gothland im Uebergangskalk. (Dalman Paläaden tab. I. fig. 1.) Hierher gehört auch die Calymene actinura Dalman, welche nur ein verdrücktes Exemplar ist.

C. sclerops Dalman.

Das Kopfschild halbmondförmig, convex, auf den Seitentheilen zwei Querfurchen; das vordere Paar Lappen der Stirnerhöhung sehr groß und breit, die drei übrigen Paare nach hinten an Größe abnehmend; die Augen groß, hervorstehend mit körnig-netzförmiger Oberfläche. Der Körper mit 11 Gliedern; das Schwanzstück klein, halbkreisförmig, auf beiden Seiten mit 5 — 6 strahlig auslaufenden Furchen, das Mittelstück desselben aus 4 Gliedern bestehend.

Aus Gothland im Uebergangskalk. (Dalman Paläaden. tab. II. fig. 1.)

C. punctata Dalman. Entomostracites punctatus Wahlenb.

Der Körper glat, aus 10 Gliedern bestehend; das Schwanzstück der Länge nach mit drei Reihen Warzen besetzt.

Aus Gothland. Kopfschilder von dieser Art hat man bis jetzt noch nicht gefunden. (Dalman Palåaden. tab. II. fig. 2.)

C. concinna Dalman.

Das Kopfschild halbmondförmig, der vordere Rand verdickt; die Stirnerhöhung hat statt der Lappen an jeder Seite nur einen kleinen Höcker, neben welchem die Augen stehen. Der Körper besteht aus 10 Gliedern; das Schwanzstück halbkreisrund.

Aus Gothland. (Dalman Palåaden. tab. I. fig. 5.)

C. Sulzeri Holl. Trilobites Sulzeri Schloth.

Das Kopfschild halbmondförmig, gerandet; die Stirnerhöhung flach gewölbt, hinten ausgerandet und die Lappen nur durch schwache Einschnitte angedeutet; die Augen klein, dreieckig und undeutlich; der Körper aus 14—16 Gliedern bestehend.

Im Uebergangs-Thonschiefer zu Ginez in Böhmen. (Schlotheim Nachträge II. tab. XXII. fig. 1.)

C.? Hoffii Holl. Trilobites Hoffii Schloth.

Ist der vorigen Art ähnlich; man bemerkt aber keine Spur von Augen und die Stirnerhöhung hat vorn einen tiefen Einschnitt.

Ebenfalls von Ginez. Die bis jetzt gefundenen Exemplare sind zu unvollständig, um mit Bestimmtheit sagen zu können, ob es eine eigene und hierher gehörige Art sey. (Schlotheim Nachträge II. tab. XXII. fig. 2. a. b.)

Asaphus Brongn.

Das Kopfschild halbkreisförmig mit zwei hervorstehenden halbmondförmigen Augen. Der Körper mehr breit, niedergedrückt, 6—8 gliederig und zusammenziehbar, die Glieder nach außen zu gefurcht oder gestreift. Die Seitentheile bei den meisten zweimal breiter als das erhabene Mittelstück. Die Glieder des Schwanzstückes verwachsen und ein Schild bildend, welches zuweilen dem Kopfschild ähnlich ist.

a) Die hintern Winkel des Kopfschildes verlängert und zugespitzt.

1) Das Schwanzschild in eine Spitze oder Verlängerung auslaufend.

A. mucronatus Brongn. Entomostracites caudatus Wahlenb.

Das Kopfschild halbmondförmig, die hintern Winkel in eine Spitze auslaufend; die Stirnerhöhung breit, an jeder Seite mit 4 Einschnitten; die Augen deutlich netzförmig; das Schwanzstück mit gablichen Falten, welche bis an den Rand gehen und in einen Stachel endigend, welcher wie angesetzt erscheint.

Im Uebergangs-Thonschiefer in Gothland und Schonen. Man hat bis jetzt noch kein ganz vollständiges Exemplar gefunden, daher die Zahl der Glieder noch unbekannt ist. (Brongn. crustac.

fossil. pl. III. fig. 9. Dalman Palåaden. tab. II. fig. 3.)

A. caudatus Brongn. Trilobites caudatus Schloth.

Das Kopfschild halbmondförmig, die hintern Winkel in eine Spitze auslaufend; die Augen sehr hervorstehend und deutlich netzförmig; der Körper 8 gliederig; das Schwanzstück verläuft nur allmählig in eine Spitze und die Falten desselben, welche paarweise genähert sind, verschwinden gegen den Rand zu.

Im Uebergangskalkstein von Dudley und Coal-Broock-Dale. (Brongn. crustac. fossil. pl. II. fig. 4. Dalman Palåaden tab. II. fig. 4.)

A. Hausmanni Brongn. Trilobites Hausmanni Schloth.

Das Schwanzstück ist zugerundet, mit einer kleinen Spitze versehen und überall mit kleinen Erhöhungen bedeckt.

Im Uebergangskalkstein von Branik, dem Calvarienberge bei Prag und von Reval. (Sternberg in Verhandl. d. Gesellsch. des vaterl. Mus. in Böhmen. no 2. tab. II. fig. 3.) Ob die Abbildungen in Brongn. crustac. fossil. pl. II. fig. 3. und in Schlotheim Nachtr. 2. tab. XXII. fig. 7., welche letztere Dalman als Asaphus auriculatus aufführt, hierher gehören, ist zweifelhaft, da man noch kein vollständiges Thier gefunden hat.

2) Das Schwanzschild abgerundet ohne Spitze.

A. extenuatus Dalman. Entomostracites extenuatus Wahlenb.

Das Kopfschild fast pfeilförmig, ohne deutliche Stirnerhöhung und glatt, die hintern Winkel bis

zum Anfange des Schwanzstücks hinabreichend. Der Körper sehr kurz, aus 8 Gliedern bestehend. Das Schwanzstück verlängert, glatt und so wie das Kopfschild am Rande dünner werdend.

Das ganze Thier ist fast elliptisch und $4\frac{1}{2}$ Zoll lang.

Im Uebergangskalkstein aus Gothland selten. (Dalman Palåaden tab. II. fig. 5.)

A. granulatus Dalman. Entomostracites granulatus Wahlenb.

Das Kopfschild halbkreisförmig mit einem körnigen Rand; die hintern Winkel gehen bis über dem Schwanz hinaus; die Stirnerhöhung ist nach vorn keulenförmig und hat an der Basis auf jeder Seite einen kleinen Lappen. Der Körper kurz und 6 glieterig; das Schwanzstück abgerundet, kurz und glatt.

Das ganze Thier hat die Form einer Lyra der Alten. Im Uebergangskalk und Uebergangsthonschiefer in Schweden. (Dalman Palåaden tab. II. fig. 6 Brongn. crustac. fossil. pl. III. fig. 7. Das Schwanzstück bei dieser Figur gehört aber einer andern Art an.)

b) Die hintern Winkel des Kopfschildes spitz oder abgerundet, aber nicht verlängert.

A. angustifrons Dalman.

Das Kopfschild groß, halbkreisförmig, die hintern Winkel zugespitzt; die Stirnerhöhung rund und geht nicht bis an den vordern Rand; die Augen stehen dicht beisammen und neben jedem ist eine Erhöhung; der Körper 8 gliederig. Das Schwanz-

stück fast so groß, als das Kopfschild und halbkreisrund, das Mittelstück desselben läuft spitzig zu, geht aber nicht bis an den äußern Rand.

Das ganze Thier ist 3 — 4 Zoll lang und 3 Zoll breit. Im grauen Kalk von Ostgothland. (Dalman Palåaden tab. III. fig. 2.)

A. Lichtensteinii Holl. Cryptonymus Lichtensteinii Eichw.

Das Kopfschild halbmondförmig, die hintern Winkel etwas herabgezogen und stumpf, an der Basis eine Querfurche. Die Stirnerhöhung wenig deutlich. Die Augen in der Mitte und hervorstehend. Der Körper 8 gliederig. Der mittlere Theil des Schwanzstücks tief in die Quere gefurcht und fast bis an den Rand gehend.

Im Uebergangskalk bei Petersburg. (Eichwald de Trilobitis tab. II. fig. 3.)

A. expansus Dalman. A. cornigerus Brongn. Entomostracites expansus Wahlenb. Trilobites cornigerus Schloth.

Das Kopfschild kurz, halbmondförmig, an der Basis eine tiefe Querfurche, welche aber nicht bis an die abgerundeten Winkel geht; die runde Stirnerhöhung geht bis an den vordern Rand und verschmälert sich nach hinten. Die Augen hervorragend und auseinander stehend. Der Körper mit 8 an den Enden abgerundeten Gliedern. Das Schwanzstück kurz, glatt, wenig erhaben, das Mittelstück desselben kegelförmig und nicht gegliedert, sondern an beiden Seiten mit kleinen Erhöhungen.

Man findet diese Art von sehr verschiedener Größe; sie ist die gemeinste in dem Uebergangskalk in Schweden und Norwegen, auch findet man sie bei Reval und bei Koschelewa ohnweit Petersburg. (Dalman Paläaden tab. III. fig. 3. Brongn. crustac. fossil. pl. II. fig. 1. und pl. IV. fig. 10.) Hierher gehört auch Cryptonymus Schlotheimii Eichwald de Trilobitis tab. IV. fig. 2.

A. Weissii Holl. Cryptonymus Weissii Eichw.

Der vordere Rand des Kopfschildes zu beiden Seiten buchtig ausgeschnitten, in der Mitte etwas zugespitzt, am hintern Rand eine Querfurche. Die Augen nach hinten stehend und hervorragend. Das mittlere Stück des Schwanzes mit tiefen Querfurchen und fast bis an das Ende gehend. Der Körper 8 gliederig, die Glieder gefurcht.

2″ breit. Im Uebergangskalk bei Petersburg. (Eichwald de Trilobitis. tab. II. fig. 2.)

A. Buchii Dalman. A. de Buchii Brongn. Trilobites de Buchii Schloth.

Das Kopfschild halbmondförmig, die hintern Winkel zugespitzt; die Stirnerhöhung verschmälert sich nach vorn. Der Körper mit 8? Gliedern. Von dem Mittelstück des Schwanzschildes laufen zu beiden Seiten viele Falten nach dem Rande zu.

Im Uebergangskalkstein zu Dynevors-Park in Cornwallis. (Brongn. crustac. fossil. pl. II. fig. 2.)

A. dilatatus Dalman. Trilobus dilatatus Brünnich.

Ist der vorigen Art ähnlich, hat aber ein größeres Kopfschild; die Stirnerhöhung ist nach vorn rund und auf den Seitentheilen des Schwanzstückes sind nur 7 — 8 undeutliche Falten, welche nicht ganz bis an den Rand laufen.

Bei Fossum in Norwegen. (Dalman Paläaden tab. III. fig. 1.)

A. frontalis Dalman.

Ebenfalls dem A. Buchii ähnlich, aber die hintern Winkel des Kopfschildes sind abgerundet, die Stirnerhöhung hat 4 Eindrücke und das Schwanzstück auf jeder Seite nur 6 Falten, welche noch vor dem Rande verschwinden. Der Körper 8gliedrig.

Im Uebergangskalk bei Ljung in Ostgothland.

A. Gigas Dalman. Isotelus Gigas Dekay.

Das Kopfschild ist fast dreieckig, punctirt, die hintern Winkel stumpf. Die Augen sehr hervorragend, fast gestielt. Der Körper 8gliederig, das Mittelstück breiter als die Seitentheile. Das Schwanzstück ebenfalls fast dreieckig, convex, so groß als das Kopfschild und ohne Glieder.

6 — 12″ lang. Im Uebergangskalk von den sogenannten Trenton Falls in Nordamerika. (Annals of the Lyceum of Natural History of New-York. Decemb. 1824. no. VI. pl. XII. fig. 1. pl. XIII. fig. 1. Isotelus planus Dekay ebend. pl. XIII. fig. 2. ist durch nichts von dieser Art unterschieden.)

A. laeviceps Dalman.

Das Kopfschild groß, halbkreisförmig, glatt; die Stirnerhöhung kaum bemerkbar, die hintern Winkel abgerundet; die Augen wenig hervorragend und weit auseinander stehend. Der Körper 8 gliederig und das Mittelstück desselben breiter als die beiden Seitentheile. Das Schwanzstück wie das Kopfschild, nur etwas kleiner, glatt, am Rande mit einer schwachen halbkreisförmigen Furche; das Mittelstück ohne Glieder.

Im Uebergangskalk bei Husbyfjöl in Ostgothland, selten. (Dalman Palåaden tab. IV. fig. 1.)

A. palpebrosus Dalman.

Das Kopfschild groß, halbkreisförmig, die hintern Winkel abgestumpft; die Stirnerhöhung sehr breit; die Augen weit auseinander stehend und wie mit zwei Augenliedern versehen. Der Körper 8 gliederig und das Mittelstück fast so breit als die Seitentheile. Das Schwanzstück kurz, ganz glatt, der mittlere Theil in die Seitentheile übergehend.

Bei Husbyfjöl in Ostgothland. (Dalman Palåaden tab. IV. fig. 2.)

Nileus Dalman.

Der Körper kurz, convex, glatt, in eine Kugel zusammenziehbar, aber nicht durch zwei Längsfurchen in drei Theile getheilt, wie bei den andern Gattungen. Die Augen sehr groß und nahe an den Seitenrändern stehend.

N. Armadillo Dalman.

Das Kopfschild kurz, fast nierenförmig, am hintern Rande in der Nähe der Augen etwas aus-

geschnitten, die Winkel abgerundet. Der Körper 8 gliederig. Das Schwanzstück kurz, ganz glatt und längs des Randes etwas niedergedrückt.

Das ganze Thier 1½″ lang und 1″ breit.

Bei Husbyfjöl in Ostgothland, bei Rättvik in Dalecarlien und bei Tomarp in Schonen. (Dalman Paläaden tab. IV. fig. 3.)

Illaenus Dalman.

Das Kopfschild sehr breit, convex und an den Seiten herabgebogen; die Augen weit auseinanderstehend und wenig hervorragend. Der Körper 9 — 10 gliederig; die Glieder glatt, ohne Furchen. Das Schwanzstück groß und ganz glatt.

a) Die hintern Winkel des Kopfschildes verlängert.

I. centrotus Dalman.

Das Kopfschild halbmondförmig, glatt, die hintern Winkel verlängert und zugespitzt; die Augen klein, kaum hervorragend und weit auseinanderstehend. Der Körper kurz, mit 9 glatten Gliedern. Das Schwanzstück groß, halbkreisförmig und ganz glatt.

1½″ lang und fast eben so breit.

Bei Husbyfjöl in Ostgothland. (Dalman Paläaden tab. V. fig. 1.)

b) Die hintern Winkel des Kopfschildes nicht verlängert.

I. crassicauda Dalman. Entomostracites crassicauda Wahlenb. Cryptonymus Parkinsonii Eichw.

Das Kopfschild sehr groß und halbkreisförmig; die Augen klein und weit auseinanderstehend. Der

Körper 10 gliederig. Das Schwanzstück glatt und so wie das Kopfschild nach unten eingebogen.

Bei Osmundsberg in Dalecarlien und bei Husbyfjöl, auch bei Petersburg. (Dalman Palåaden tab. V. fig. 2. Eichwald de Trilobitis tab. IV. fig. 1.)

I. laticauda Dalman. Entomostracites laticauda Wahlenb. Asaphus laticauda Brongn.

Von dieser Art hat man bis jetzt nur Kopf- und Schwanzstücken gefunden. Das Kopfschild ist sehr convex; das Schwanzstück fast kreisförmig, sehr breit und flach und von der Mitte desselben laufen nach dem Rande strahlenförmig mehrere Falten.

Bei Osmundsberg in Dalecarlien. (Brongn. crustac. fossil. pl. III. fig. 8.) Hierher gehört wahrscheinlich auch Cryptonymus Rosenbergii Eichwald de Trilobitis tab. III. fig. 3.)

I. Wahlenbergii Holl. Cryptonymus Wahlenbergii Eichwald.

Das Kopfschild groß, halbmondförmig, nach vorn sehr dick. Die hintern Winkel etwas herabgezogen. Das Schwanzstück groß, glatt; der mittlere Theil sehr kurz.

Im Uebergangskalk bei Reval. (Eichwald de Trilobitis tab. IV. fig. 3.)

I. Rudolphii, Holl. Cryptonymus Rudolphii Eichw.

Das Kopfschild halbkreisförmig, am vordern Rande zu beiden Seiten etwas ausgerandet und nicht verdickt. Der Körper 10 gliederig. Das

Schwanzstück größer als das Kopfschild, glatt; der mittlere Theil kaum hervorragend.

Im Uebergangskalk bei Petersburg. (Eichwald de Trilobitis tab. II. fig. 1.)

Lichas Dalman.

Das Kopfschild ist auf beiden Seiten tief ausgeschnitten und der mittlere Theil desselben fast viereckig; die Augen undeutlich und am Rande. Das Schwanzstück aus 5 Lappen bestehend.

L. laciniatus Dalman. Trilobites laciniatus Schloth. Paradoxides laciniatus Brongn. Entomostracites laciniatus Wahlenb.

Man hat bis jetzt nur Kopf- und Schwanzstücke gefunden im Uebergangs-Thonschiefer vom Mösseberg in Westgothland, auch im Kalk in Ostgothland. (Dalman Paläaden tab. VI. fig. 1. Brongn. crustac. fossil. pl. III. fig. 3.)

Ampyx Dalman.

Das Kopfschild groß, dreieckig; die Stirnerhöhung über den vordern Rand hinausragend. Keine Augen, an ihrer Stelle ein paar Eindrücke. Der Körper kurz, 6 gliederig. Das Schwanzstück ganz.

A. nasutus Dalman.

Die hintern Winkel des Kopfschildes etwas zugespitzt, die Stirnerhöhung fast birnförmig, an beiden Seiten derselben zwei runde, etwas eingedrückte Flecken. Der mittlere Theil des Körpers sehr convex, die Seitentheile horizontal. Das

Schwanzstück fast dreieckig, kleiner als der Kopf und glatt, das Mittelstück desselben bis an die Spitze gehend.

Man findet diese Art, welche nur 7—9 Linien breit ist, immer zusammengerollt. Im Uebergangskalk bei Husbyfjöl und Skarpasen in Ostgothland. (Dalman Palåaden tab. V. fig. 3.)

Ogygia Brongn.

Das Kopfschild gerandet, mit einer von dem vordern Ende auslaufenden Längsfurche. Statt der Augen nur zwei längliche Erhöhungen, welche in der Mitte der Stirne nahe an einander stehen. Der Körper 8 gliederig. Das Schwanzstück ebenfalls gegliedert. Das ganze Thier lang, elliptisch und niedergedrückt.

O. Guettardi Brongn.

Die hintern Winkel des Kopfschildes laufen in zwei Spitzen aus, welche fast so lang, als der ganze Körper sind.

Im Thonschiefer bei Angers in Frankreich. (Brongn. crustac. fossil. pl. III. fig. 1.)

O. Desmarestii Brongn.

Die hintern Winkel des Kopfschildes sind nur kurz und zugespitzt.

Mit voriger Art an gleichem Orte. (Brongn. crustac. fossil. pl. III. fig. 2.)

Olenus Dalman. Paradoxides Brongn.

Keine Augen oder statt deren nur zwei Erhöhungen. Der Körper lang und niedergedrückt; die Glieder des Schwanzes sind von denen des Kör-

pers nicht zu unterscheiden, nur das letzte hat eine andere Gestalt, die übrigen sind an den Seitenenden mehr oder weniger zugespitzt.

Sämmtliche Arten, bis auf eine, finden sich im Uebergangs-Thonschiefer.

a) Die hintern Winkel des Kopfschildes verlängert.

O. Tessini Dalman. Paradoxides Tessini Brongn. Entomostracites paradoxissimus Wahlenb Entomolithus paradoxus Linn.

Die hintern Winkel des Kopfschildes gehen in ein paar starke Hörner aus, welche bis zur Mitte des Körpers reichen und von demselben abstehen. Die Stirnerhöhung nach vorn breiter, mit 3 Querfurchen, zu beiden Seiten statt der Augen einen Höcker. Das ganze Thier aus 22 Gliedern bestehend, das letzte nur den vierten Theil so lang als die übrigen und fast viereckig.

In Westgothland und bei Ginez in Böhmen. (Dalman Paläaden tab. VI. fig. 3. Brongn. crustac. fossil. pl. IV. fig. 1.)

O. bucephalus Dalman. Entomostracites bucephalus Wahlenb.

Das Kopfschild nach vorn fast kugelig; die hintern Winkel desselben stark, pfriemenförmig, bis an 4″ lang und vom Körper ab nach außen gebogen.

In Westgothland. Man hat bis jetzt nur Kopfschilder gefunden. (Wahlenberg in Nova Acta reg. societ. scient. Upsal. Vol. VIII. tab. I. fig. 6.)

O. spinulosus Dalman. Paradoxides spinulosus Brongn. Entomostracites spinulosus Wahlenb.

Das Kopfschild halbmondförmig, die hintern Winkel zugespitzt; die Stirnerhöhung länglich, convex, an beiden Seiten mit 3 kurzen Querfurchen. Der Körper 15? gliederig, das letzte klein und rund, alle übrigen spitzig und nach unten gebogen.

Nur 1 — 1½″ lang. Das ganze Thier läuft von vorn nach hinten schmaler zu, daher fast dreieckig.

Bei Andrarum in Schonen und in Westgothland. (Dalman Paläaden tab. VI. fig. 4. Brongn. crustac. fossil. pl. IV. fig. 3. Die Abbildung fig. 2. scheint etwas verschieden zu seyn, auch kann man nicht sehen, ob die hintern Winkel des Kopfschildes verlängert sind.)

b) Die hintern Winkel des Kopfschildes nicht verlängert.

O. gibbosus Dalman. Paradoxides gibbosus Brongn. Entomostracites gibbosus Wahlenb.

Das Kopfschild kurz und breit, vorn abgestutzt; die Stirnerhöhung länglich, sehr convex, an beiden Seiten 3 Querfurchen; an der Spitze derselben läuft eine Querleiste über das ganze Schild. Der Körper 15 gliederig. Das Schwanzschild fast dreieckig, auf jeder Seite mit zwei Zähnen.

Fast überall in Schweden im Uebergangs=Thonschiefer. (Brongn. crustac. fossil. pl. III. fig. 6.)

O. scarabaeoides Dalman. Paradoxides scarabaeoides Brongn. Entomostracites scarabaeoides Wahlenb.

Die Stirnerhöhung sehr convex, fast eiförmig und beinahe so groß, als das halbkreisförmige Kopfschild. Das Mittelstück des Körpers breiter als die Seitentheile. Das Schwanzschild groß, auf jeder Seite mit drei Zähnen.

Ebenfalls häufig in Schweden, doch selten vollständig. (Brongn. crustac. fossil. pl. III. fig. 5.)

O. Fischeri Holl. Asaphus Fischeri Eichw.

Das Kopfschild halbkreisförmig; die Stirnerhöhung fast viereckig, am vordern Rande gekerbt und an dem hintern eine Querfurche. Das ganze Thier hat ohngefähr 24 Glieder; der mittlere Theil des Körpers sehr schmal.

Im Uebergangskalk bei Petersburg, zusammengerollt.

Obgleich die übrigen Arten dieser Gattung niemals zusammengerollt vorkommen, so muß diese doch der vielen Glieder und des Mangels der Augen wegen hierher gerechnet werden. (Eichwald de Trilobitis tab. III. fig. 2.)

Battus Dalman. Agnostus Brongn.

Das ganze Thier besteht aus einem fast kreisförmigen gerundeten Schilde, in dessen Mitte sich eine längliche Erhöhung befindet, welche vom Rande anfängt, mit der Spitze aber nicht ganz wieder bis zum Rande geht. Von Augen oder Gliedern ist keine Spur vorhanden.

B. pisiformis Dalman. Agnostus pisiformis Brongn. Entomostracites pisiformis Wahlenb.

In ungeheurer Menge im Uebergangs-Kalkstein und Thonschiefer in Schweden und Norwegen. Von der Größe eines Senfkornes bis zu der einer kleinen Nuß. (Dalman Palåaden tab. VI. fig. 5. Brongn. crustac. fossil. pl. IV. fig. 4.) Eichwald hält diese Versteinerung für Eier von Orthoceratiten oder Ammoniten.

Anmerkung. Von folgenden Trilobiten ist es noch ungewiß, zu welcher Gattung sie gehören, da man bis jetzt noch keine vollständigen Exemplare aufgefunden hat:

Trilobites Schroeteri. Schlotheim Nachträge II. tab. XXII. fig. 3. wahrscheinlich ein Asaphus. Aus der Gegend von Reval im Uebergangskalkstein.

Trilobites sphaerocephalus. Schlotheim Nachträge II. tab. XXII. fig. 4. Von Ginez in Böhmen.

Trilobites tentaculatus. Schlotheim Petrefactenkunde tab. XXIX. fig. 9.

Trilobites problematicus. Schlotheim Nachträge II. tab. XXII. fig. 8. ist gar kein Trilobit, sondern vielleicht eher ein Oniscus oder Cymothoa.

Trilobites bituminosus. Schlotheim Nachträge II. tab. XXII. fig. 9. im Mannsfelder Kupferschiefer; ist ebenfalls kein Trilobit.

Asaphus velatus. Schlotheim Nachtr. II. tab. XXII. fig. 5. aus der Gegend von Reval.

Asaphus pustulatus. Schlotheim Nachtr. II. tab. XXII. fig. 6. in dem Uebergangs-kalkstein der Eiffel.

Trilobites Granum Schloth. Isis. 1816. III. tab. I. fig. 9. Im Uebergangskalkstein der Gegend von Pafrath im Bergischen. Hufeisenförmig, gesäumt, in der Mitte eine mit einem Knöpfchen versehene Erhöhung. Von der Größe eines Wickensaamens; ist vielleicht ein Battus.

Cryptonymus Panderi. Eichwald de Trilobitis tab. III. fig. 1. wahrscheinlich ein Asaphus.

Asaphus Brongniarti Fischer. Eichwald de Trilob. tab. IV. fig. 5.

Asaphus Eichwaldi Fischer. Eichwald de Trilob. tab. IV. fig. 4.

Calymene? speciosa. Dalman Palääden. S. 58. von Oeland.

Calymene? clavifrons. Dalman Palääden. S. 59. aus Ostgothland.

Asaphus Centaurus. Dalman Palääden. S. 59. von Oeland; die Hörner an dem Kopfschilde einige Zoll lang.

Die Abbildungen in Brongn. crustac. fossil. pl. IV. fig. 5 — 12

d) Asseln.

Sphaeroma Latr.

*) S. margarum Desmar.

Im blättrigen Gypsmergel von Montmartre bei Paris. (Desmar. crust. fossil. p. 138.)

*) S. antiqua Desmar.

Der Körper mehr verlängert, als bei der vorigen Art.

In einem Stein, welcher dem Pappenheimer Schiefer ähnlich ist; der Fundort ist unbekannt. (Desmar. crust. fossil. p. 138.)

Idotea Fabric.

*) I. antiquissima Germar.

Im Mannsfelder bituminösen Mergelschiefer. (Schweigger und Meinecke Jahrbuch der Chemie und Physik Band 7. Hft. 1.)

Scolopendra Linn.

Thiere aus dieser Gattung findet man in Bernstein eingeschlossen.

Scutigera Lam.

Ein Thier, welches der S. araneoides ähnlich ist, findet sich in Bernstein eingeschlossen.

e) Spinnen.

Scorpio Linn. Scorpion.

*) S. Schweiggeri Holl.

Der Rumpf hat 8 Ringe und ist nicht wie bei den noch jetzt lebenden Arten abgesondert, sondern geht allmählig in den Schwanz über. Der Kamm besteht aus 14 Stücken. Der innere Rand des Gliedes, womit die Scheere artikulirt, ist mit Borsten besetzt.

Das ganze Thier ist 8''' lang, weißlich und findet sich in Bernstein eingeschlossen. (Schweig=

ger Beobacht. auf naturhistor. Reisen tab. VIII. fig. 69.)

Chelifer. Geoffr.

Ein Thier aus dieser Gattung fand Schweigger ebenfalls in Bernstein.

Phrynus Oliv.

Den Abdruck einer Art, welche sich aber nicht genauer bestimmen läßt, fand man im Süßwassermergel bei Aix in der Provence.

Phalangium Linn.

Im Bernstein findet sich eine Art, welche dem Ph. opilio ähnlich, aber etwas kleiner ist.

Aranea Linn. Spinne.

Mehrere Arten finden sich im Bernstein; auch in dem Süßwassermergel von Aix. In der Provence will man Spinnenversteinerungen gefunden haben, was aber noch sehr zweifelhaft ist. Mehrere versteinerte Spinnen der ältern Schriftsteller gehören zu den Seesternen.

*) Entomocephalus Holl.

Der Kopf ist von der Brust getrennt; 6 Augen, wovon 4 fast in einer geraden Linie stehen; 8 Füße.

E. formicoides Holl.

Brust und Hinterleib länglich; Kopf viereckig; Lippe dreieckig; Kiefer fast sichelförmig und an deren Spitze ein cylindrischer Haken, welcher scharf zugespitzt und fast so lang als der Kiefer ist. Die

Füße endigen sich in einem Büschel kurzer, steifer Haare.

Im Bernstein. Das ganze Thier, welches braun und $3\frac{1}{2}'''$ lang ist, scheint den Uebergang von den Spinnen zu den Ameisen zu machen. (Schweigger Beobacht. auf naturhistor. Reisen. tab. VIII. fig. 68.)

In der Klasse der Insekten finden wir wieder, daß die Wasserbewohner die ersten waren, denn in den ältesten Uebergangsgebirgen, z. B. der Grauwacke, dem Uebergangskalk, findet sich nur allein die Familie der Trilobiten und keine Spur von Landinsekten. Da das Daseyn der Füße bei diesen sonderbaren Thieren jetzt unbezweifelt ist, so kann man wohl annehmen, daß sie, so wie der jetzt lebende Oniscus aquaticus nur auf dem Boden des Wassers laufen aber nicht schwimmen konnten. Sie konnten auch daher, als sich das Meer vielleicht plötzlich zurückzog, demselben nicht folgen und mußten sämmtlich umkommen; denn in den Gebirgen der zweiten Periode findet sich keine Spur mehr derselben.

In den Gebirgen der zweiten Periode z. B. dem Jurakalk, wozu der Sohlenhofener Kalkschiefer zu rechnen ist, finden sich nun schon Krebse und einige Landinsekten und in der dritten endlich, vorzüglich in dem Bernstein eine große Menge Arten und Gattungen, wovon sich aber doch die meisten bei genauerer Untersuchung, als von den jetzt lebenden verschieden zeigen möchten. Die fossilen Insekten sind überhaupt noch zu wenig untersucht, da die Bestimmung derselben, vorzüglich der in

Bernstein eingeschlossenen, großen Schwierigkeiten unterworfen ist.

Alluvium; im Süßwasserkalk: Cypris.
Molasseformation. Portunus.
Pariser Gypsformation. Dytiscus. Staphylinus. Buprestis. Melolontha. Curculio. Trogosita. Libellula. Locusta. Acheta. Hymenoptera. Diptera. Cimex. Sphaeroma. Phrynus. Leucosia Prevostiana.
Grobkalkformation. Sylpha. Hydrophilus. Libellula. Bombylius. Notonecta. Nepa. Eurypterus? Cancer quadrilobatus, Boscii. Atelecyclus. Palinurus quadricornis.
Braunkohlenformation.
in den Kohlen: Hydrophilus. Carabus.
im Bernstein: Buprestis. Staphylinus. Elater. Meloe. Chrysomela. Cassida. Curculio. Lepidoptera. Ephemera. Blatta. Forficula. Termes. Locusta. Acheta. Lepisma. Sphex. Tenthredo. Ichneumon. Formica. Culex. Tipula. Empis. Musca. Asilus. Cimex. Scolopendra. Scutigera. Scorpio. Chelifer. Phalangium. Aranea. Entomocephalus.
Kreideformation. Cancer.
Kreidemergel- und Jurakalkformation. Cerambyx. Sphynx. Aeschna. Vespa. Ichneumon. Cancer. Ranina. Pagurus. Eryon. Scyllarus. Palaemon. Astacus. Limulus.
Zechsteinformation. Idotea antiquissima.
Uebergangskalk und Thonschiefer. Trilobiten.

VII. Helmintholithen.

A) Schalenthiere.

I) Mollusken.

1) Kopffüßler.

a) Sepien.

Sepia Linn. Tintenfisch.

Bei Paris und im Grobkalk bei Grignon fand man die sogenannten Knochen von zwei Arten Tintenfischen, woraus Deshayes eine neue Gattung, Beloptera, bildete.

*) S. Cuvieri d'Orbigni. Beloptera sepioidea Desh.

Die flügelförmigen Anhänge vereinigen sich an der Spitze.

*) S. parisiensis d'Orbigni. Beloptera belemnoidea Desh.

Die flügelförmigen Anhänge sind von einander getrennt; in der Mitte eine kegelförmige Vertiefung.

*) Rhyncholites Faure-Biguet.

Man hält diese Versteinerungen jetzt allgemein für die Schnäbel sepienartiger Thiere und hat bis jetzt folgende Arten gefunden:

α) mit einer besondern, von dem Schnabel verschiedenen Erhöhung:

R. gigantea d'Orbigni.

Im Grobkalk bei Grignon. (Annal. des scienc. natur. Tom. V. pl. 6. fig. 1.)

R. hirundo Faure-Biguet.

Ebendaselbst. (Annal. des scienc. natur. Tom. II. pl. 22. fig. 15—26.

R. larus Faure-Biguet.

Ebendaselbst. (Annal. des scienc. natur. Tom. V. pl. 6. fig. 2.)

R. Emerici d'Orbigni.

Die Erhöhung mit einer erhabenen Leiste. Bei Castellane im Departement der Nieder-Alpen.

β) ohne Erhöhung:

R. Gaillardoti d'Orbigni. Lepadites avirostris Schloth. Conchorhynchus ornatus Blainvill.

Bei Jena, auf dem Heinberg bei Göttingen, dem Petersberg bei Mastricht, bei Grignon und bei Bath. (Annal. des scienc. natur. Tom. II. pl. 22. fig. 3—14. Schlotheim Petrefactenkunde tab. XXIX. fig. 10. Blumenbach specim. archaeol. tellur. tab. II. fig. 5. a.?)

b) Vielkammerige Schnecken mit Nervenröhre.

aa) Ammoneen.

Die Ränder der Scheidewände buchtig, gelappt oder wellenförmig.

*) Hamites Sow.

Spindelförmig, an einem Ende hakenförmig gekrümmt, Querscheidewände zahlreich, im Umfange lappig zerrissen; auf der convexen Seite eine Nervenröhre. Meistens in der Kreide und dem Kreidemergel.

H. glossoïdeus de Haan. Ammonoceratites glossoïdeus Lam.

Sehr groß, dick und fast bogenförmig; zu beiden Seiten etwas flach, die Spitze zusammengepreßt, zungenförmig.

Aus Ostindien? Ist vielleicht, so wie der Ammonoceratites compressus Lam. nur das Bruchstück eines Ammoniten.

H armatus Sowb.

Zusammengedrückt; mit Querrippen, welche an dem innern Seitentheile mit stumpfen, auf dem Rücken aber mit spitzigen Höckern besetzt sind, dazwischen wellenförmige Streifen; die Oeffnung elliptisch.

Im Kreidemergel von Sussex. (Sowerby. Vol. II. tab. 168.)

H. spinulosus Sowb.

Zusammengedrückt, dünn, schmal, in die Quere gestreift; längs des Rückens zwei Reihen Dornen; die Oeffnung elliptisch.

Im Grünsandstein bei Blackdown. (Sowerby. Vol III. tab. 216. fig. 1.)

H. plicatilis Sowb.

Etwas niedergedrückt mit vielen Rippen und einer Reihe rundlicher Höcker auf jeder Seite.

Im Kreidemergel von Bishopstrow bei Warminster. (Sowerby. Vol. III. tab. 234. fig. 1.)

H. spiniger Sowb. H. tuberculatus Sowb.

Zusammengedrückt, fast dreiseitig; an beiden Seiten des etwas flachen Rückens höckerig; die Seiten unregelmäßig wellenförmig.

Im Kreidemergel von Folkstone. (Sowerby Vol. III. tab. 216. fig. 2. und fig. 45.)

H. nodosus Sowb.

Fast rund; längs des Rückens drei Reihen Höcker, zwischen denen wellenförmige Querstreifen; die Oeffnung verkehrt eiförmig.

Mit vorigem an gleichem Orte. (Sowerby Vol. III. tab. 216. fig. 3.)

H. turgidus Sowb.

Zusammengedrückt, mit nach innen zu verschwindenden Ringeln; der Rücken unregelmäßig aufgetrieben, an beiden Seiten undeutlich höckerig.

Bei Folkstone. (Sowerby. Vol. III. tab. 216. fig. 6.)

H. gibbosus Sowb.

Mit schiefen geringelten auseinander stehenden Rippen, welche auf dem Rücken mehr hervorragen.

Bei Folkstone. (Sowerby. Vol. I. tab. 62. fig. 4.)

H. tenuis Sowb.

Dünn, zusammengedrückt, mit schiefen Rippen, welche nach den Seiten zu verschwinden.

Bei Folkstone. (Sowerby. Vol I. tab. 61. fig. 1.)

H. intermedius Sowb. H. funatus Brongn. Parkins. und Defrance.

Zusammengedrückt, scharf gebogen, mit glatten, schiefen, auf dem Rücken eckigen Rippen.

Bei Folkstone, auch in Savoyen. (Sowerby. Vol. I. tab. 62. fig. 2. 3. 4. Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig. 7.)

H. Babeli Holl. Turrilites Babeli Brongn.

Die sehr hervorstehenden Rippen haben auf dem Rücken einen Ausschnitt, so daß zwei Ecken entstehen.

In Kreide, aus den savoyischen Alpen. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. IX. fig. 16.)

H. canteriatus Brongn.

Walzenförmig, mit entfernt stehenden Rippen; von denen mehrere auf dem Rücken sparrenartig gegen einander stehen.

In der Kreide bei Bellegarde. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig 7.)

H. attenuatus Sowb.

Zusammengedrückt, an der Krümmung dünner werdend; die Rippen wenig erhaben.

Im Kreidemergel bei Folkstone. (Sowerby Vol. I. tab. 61. fig. 4. 5.)

H. rotundus Sowb. Baculites cylindrica Lam.

Walzenförmig, mit vielen Querrippen.

Bei Folkstone und bei Bellegarde. (Sowerby. Vol. I. tab. 61. fig. 2. 3. Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig. 5.)

H. virgulatus Brongn.

Ist dem vorigen ähnlich, aber zusammengedrückt und die Rippen stehen weiter auseinander.

Aus den savoyischen Alpen in Kreide. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig. 6.)

H. compressus Sowb. H. maximus Sowb.

Zusammengedrückt und fast in einem rechten Winkel gebogen; die Rippen scharf und auf dem Rücken sehr hervorragend.

Bei Folkstone. (Sowerby. Vol. I. tab. 61. fig. 7. 8. tab. 82. fig. 1.)

*) Baculites Lam.

Kegelförmig, gerade; die Ränder der Scheidewände buchtig.

B. gigantea Desm.

Sehr groß, walzig; die Ränder der Scheidewände bestehen aus 5 blättrig-gabligen Fortsätzen.

Im Petersberge bei Mastricht. (Desmarest Journal de Phys. de Chim et d' Hist. natur. Tom. LXXXV. pl. I. fig. 1.)

B. Faujasii Lam. B. vertebralis Desm. B. anceps Lam. Orthoceratites vertebralis Schloth. Homaloceratites Huepsch.

Verlängert-kegelförmig, zusammengedrückt; der Rand jeder Scheidewand besteht aus 7 Fortsätzen. Die Nervenröhre liegt an der schmalen Seite.

Bei Kölln, Aachen, im Petersberge bei Mastricht und in Schweden. (Desmarest Journ.

Tom. LXXXV. pl. II. fig. 7. Nilsson petrificata suecana. tab. II. fig. 5. Hierher gehört auch Baculites dissimilis Desm. fig. 4—6. derselben Tafel.)

B. Knorriana Desm. Tiranites Gigas Montf. Rhabdites Knorrianus de Haan.

Kegelförmig, mit durch die Mitte laufender Nervenröhre.

Bei Rouen. (Walch und Knorr Supplem. tab. XII. fig. 1—6.)

B. triangularis. Ichthyosarcolites triangularis Desm. Rhabdites triangularis de Haan.

Fast dreiseitig, mit schief laufenden Nähten, welche an der einen Seite wellenförmig, auf der andern aber gerade sind.

Vom Petersberge bei Mastricht? (Desmarest Journ. Tom. LXXXV. pl. II. fig. 9. 10.)

*) Turrilites Lam. Turrites de Haan.

Schraubenartig links gewunden, thurmförmig, die Windungen an einander liegend. Die Querscheidewände im Umfange lappig zerrissen. Die Mündung rund.

T. costatus Roissy. Sowb T. costulata Lam.

Die Windungen mit Rippen, zwischen denen auf den obern eine Reihe und auf den untern Windungen zwei Reihen rundlicher Höcker stehen, Gegen 6″ lang.

In der Kreide bei Rouen, Havre und im Grünsand bei Hamsey und Ringmer in England. (Sowerby. Vol. I. tab. XXXVI. fig. 1 — 3. Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig. 4.)

T. Bergeri. Brongn.

Ist der vorigen Art ähnlich, aber auf den obern Windungen stehen zwei und auf den untern drei Reihen Höcker.

In den savoyischen Alpen, auch bei Bellegarde. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig. 3.)

T. varicosus Roissy.

Mit sehr kurzen Rippen und auf den obern Windungen mit einer, auf den untern mit zwei Reihen Höcker, welche aber nicht zwischen, sondern über und unter den Rippen stehen.

Bei Havre. (Roissy Histoire naturelle des Mollusques in Buffon, edition de Sonnini. V. pag. 32. no. 3)

T. tuberculatus Roissy. Montf.

Auf den Windungen 4 Reihen Höcker, welche gleichweit von einander stehen; keine Rippen. Die Mündung eirund.

Im Kalkmergel bei Middelsham in Sussex. (Bronn urweltl. Konchyl. tab. I. fig. 17.)

T. giganteus de Haan. T. tuberculatus Sowb.

Sehr groß; die untern Windungen mit drei Reihen Höcker, die obern der Länge nach gefurcht.

Bei Ringmer, Stoneham und Hamsey in England. (Sowerby Vol. I. tab. 47.)

T. Haania Risso.

Die Windungen mit einer schief stehenden Reihe rundlicher Höcker. 3″ lang.

Im Uebergangskalk der Seealpen. (Risso hist. natur. des principales product. de l' Europe merid. Tom. IV. p. 13. no. 30.)

T. obliquus Sowb.

Die converen Windungen mit etwas schief stehenden Längsrippen, ohne Höcker.

Im Sandstein bei Devizes in England. (Sowerby. Vol. I tab. 75. fig. 4.)

T. Scheuchzerianus Roissy. T. undulatus Sowb.

Die Windungen flach, gerippt, ohne Höcker. Im Kreidemergel bei Hamsey in England. (Sowerby. Vol. I. tab. 75. die Figur links.)

Planites de Haan.

Scheibenartig, spiralförmig, mit an einander liegenden Windungen, welche äußerlich alle sichtbar sind und von innen nach außen nach und nach an Dicke zunehmen. Die Nervenröhre am Rande. Die Arten dieser und der folgenden Gattung kommen fast nur in den Gebirgen der ersten und zweiten Periode vor.

a) mit Höckern.

P. perarmatus de Haan. Ammonites perarmatus Sowb.

Fünf runde Windungen mit auseinander stehenden, bis an den glatten Rücken laufenden Rip=

pen, welche sich an beiden Enden zu Höckern verdicken. Die Oeffnung fast kreisrund.

Bei Malton in England. (Sowerby. Vol. IV. tab. 352.)

P. Birchi de Haan. Ammonites Birchi Sowb.

7 — 8 Windungen; die Seiten vertieft mit zwei Reihen spitziger Höcker. Der Rücken rund, in die Quere gestreift. Die Oeffnung fast rund.

Bei Lyme, Charmouth und Craymouth. (Sowerby. Vol. III. tab. 267.)

P. Davaei de Haan. Ammonites Davaei Sowb.

4 runde Windungen; die Seiten flach, mit sehr feinen vertieften Querstreifen; in der Mitte eine Reihe weit auseinander stehender stumpfer Höcker. Der Rücken rund. Die Oeffnung kreisrund.

Bei Lyme. (Sowerby. Vol. IV. tab. 350.)

P. Blagdeni de Haan. Ammonites Blagdeni Sowb.

Auf beiden Seiten in der Mitte vertieft; 5—6 Windungen mit Querrippen, welche am Rande des Rückens in stumpfe Höcker endigen. Der Rücken sehr breit, convex und der Länge nach gerippt; die Oeffnung viereckig und dreimal länger als breit.

Aus England. (Sowerby Tom. II. tab. 201.)

P. coronatus de Haan. Ammonites coronatus Schloth. Nautilus anceps Reinecke.

Auf beiden Seiten in der Mitte vertieft; 5 — 6 Windungen, welche sehr zusammengedrückt sind; der Rücken convex, sehr breit, mit dreitheiligen Rippen, welche an beiden Seiten in einen spitzigen Dorn endigen. Die Oeffnung nierenförmig.

In der Schweiz, Lothringen und im Würtembergischen. (Reinecke nautil. fig. 61)

P. crenatus de Haan. Ammonites coronatus Schloth. var. b. Nautilus crenatus Rein. Ammonites trifasciata Brug.

5 — 6 runde Windungen mit 3 — 4 theiligen Querrippen, welche am innern Rande in stumpfe Höcker endigen. Der Rücken breit, convex; die Oeffnung rundlich herzfömig.

Bei Thurnau. (Reinecke nautil. fig. 58. 59.)

P. armatus de Haan. Ammonites armatus Sowb.

7 gerippte auf den Seiten flache Windungen; zu beiden Seiten des runden Rückens eine Reihe breiter, kurzer Dornen. Die Oeffnung fast viereckig.

Im Thonschiefer bei Whitby. (Sowerby. Vol. I. tab. 95.)

P. fibulatus de Haan. Ammonites fibulatus Sowb. Ammon. armatus Young et Bird Geolog. of Yorkshire.

6 Windungen mit flachen Seiten, in deren Mitte eine Reihe Höcker, von denen gablige Rip-

pen auslaufen; auf der letzten Windung sind die Höcker wenig sichtbar.

Bei Whitby. (Sowerby. Vol. IV. tab. 407. fig. 2.)

P. subarmatus de Haan. Ammonites subarmatus Sowb.

5—6 runde Windungen mit Querrippen, von denen jedesmal zwei am Rücken durch einen stumpfen Höcker verbunden sind. Die Oeffnung bogenförmig.

Bei Whitby. (Sowerby. Vol. IV. tab. 407. fig. 1.)

P. planulatus de Haan. Ammonites planulatus Schloth. var. a. Ammonites Brodiaei Sowb.

6—7 Windungen mit flachen, gerippten Seiten; in der Mitte derselbeu eine Reihe Höcker, von denen 3—4 theilige Rippen bis über den runden Rücken laufen. Die Oeffnung halbmondförmig.

Von Portland, Island, auch im Bayreuthischen im Jurakalk. (Sowerby. Vol. IV. tab. 351.)

P. Banksii de Haan. Ammonites Banksii Sowb.

5—6 Windungen mit vertieften Seiten, welche mit breiten, runden Höckern besetzt sind. Der Rücken convex und der Länge nach gerippt. Die Oeffnung dreimal länger als breit.

Aus England. (Sowerby. Vol. II. tab. 200.)

P. Goodhalli de Haan. Ammonites Goodhalli Sowb.

4 — 5 Windungen mit flachen, gerippten Seiten; die Rippen wellenförmig, nahe an einander stehend und an beiden Enden in einem Höcker auslaufend. Auf dem Rücken eine scharfe, hervorstehende Leiste. Die Oeffnung breiter als lang.

Bei Blackdow in Devonshire. (Sowerby. Vol. III. tab. 255. fig. 1. 2.)

b) ohne Höcker.

P. angulatus de Haan. Ammonites angulatus Sowb.

7 runde gerippte Windungen; die Seiten haben innen einen hervorstehenden, der Länge nach gefurchten Rand; die gabligen Rippen laufen über den converen Rücken. Die Oeffnung eirund.

Bei Whitby. (Sowerby. Vol. II. tab. 107. fig. 1.)

P. bifidus de Haan. Ammonites bifida Bruguiere Nautilus annularis und colubrinus Rein. Amm. communis und rotundus Sowb. Amm. annulatus, annularis und caprinus Schloth. Amm. rotella Lam.

6 — 7 runde, gerippte Windungen, welche regelmäßig in der Mitte gespalten sind und über den converen Rücken weglaufen. Die Oeffnung kreisrund.

Ist eine der gemeinsten Arten und kommt von verschiedener Größe vor. In England, Deutschland und der Schweiz. (Reinecke. fig. 56. 72.

Sowerby. Vol. II tab. 107. fig. 2. 3. Vol. III. tab. 293. fig. 3. Schlotheim Nachtr. I. tab. 9. fig. 1.)

P. plicatilis de Haan. Ammonites plicatilis Sowb.

5—6 gerippte, auf den Seiten zusammengedrückte Windungen; die Rippen sind in der Mitte gespalten und laufen über den Rücken weg; die Oeffnung ist rundlich-viereckig. Abänderungen sind:

Ammonites biplex Sowerby. Vol. III. tab. 293. fig 1. 2.

Ammonites planulatus und comprimatus Schloth.

Nautilus Polygyratus Reinecke. fig. 45.

Bei Dry Sandford und Barrow in England, auch von Pappenheim, Boll, Memmingen und aus der Gegend von Koburg.

P. tenui-costatus de Haan.

4—5 auf beiden Seiten flache Windungen, mit vielen kleinen, fast unregelmäßigen, am Anfange gabligen Querrippen, welche über den rundlichen Rücken weglaufen. Die Oeffnung herzförmig, viel breiter als lang.

Der Fundort unbekannt.

P. triplicatus de Haan. Ammonites triplicatus Sowb.

5—6 gerippte Windungen; der Rücken und die Seiten convex; die Rippen auseinander stehend, im Anfange dick und auf dem Rücken fast dreitheilig. Die Oeffnung kreisrund.

Bei Malton und Oxford. (Sowerby. Vol. III. tab. 292 und tab. 293. fig. 4.)

P. giganteus de Haan. Ammonites giganteus Sowb.

6 gerippte Windungen mit flachen Seiten; zwischen den über den verschmälerten Rücken hinlaufenden Rippen stehen hie und da kürzere. Die Oeffnung verkehrt eirund. Er ändert zuweilen ab, mit runden Seiten und halbkreisrunder Oeffnung.

Bei Fonthill. (Sowerby. Vol. II. tab. 126.)

P. Parkinsonii de Haan. Ammonites Parkinsonii Sowb.

7 gerippte Windungen mit flach abgerundeten Seiten; die Rippen sind abwechselnd kurz und lang. Der Rücken verschmälert; die Oeffnung länglichrund.

Von Shotover-Hill bei Oxford. (Sowerby. Vol. IV. tab. 307. fig. 1.)

P. anguinus de Haan. Ammonites annulatus Sowb. Argonauta anguinus Rein.

7 — 8 runde, gerippte Windungen; die Rippen aneinander stehend und gegen den Rücken zu getheilt. Die Oeffnung rundlich.

Von Whitby, Banbury, Ilminster und aus der Gegend von Koburg im schwarzen Mergel. (Sowerby. Vol. III. tab. 222. Reinecke. fig. 73.)

P. serpentinus de Haan. Argonauta serpentinus Rein. Ammonites serpentinus Schloth. Ammonites Strangewaysii Sowb.

6 — 7 zusammengedrückte Windungen, die Rippen wellenförmig gebogen; auf dem Rücken eine scharfe Leiste. Die Oeffnung länglichrund.

Bei Ilminster in England, bei Altdorf, Gundershofen und Koburg. (Sowerby. Vol. III. tab. 254. fig. 1. 2. Reinecke. fig. 74.)

P. Conybeari de Haan. Ammonites Conybeari Sowb. Ammonites Natrix Schloth.

7—8 runde Windungen; die Rippen auseinander stehend, dick und nach dem Rücken zu breiter werdend. Der Rücken etwas flach, mit einer hervorstehenden Leiste. Die Oeffnung halbkreisrund.

Bei Bath, Basel und Arau. (Sowerby. Vol. II. tab. 121.)

P. bisulcatus de Haan. Ammonites bisulcatus Bruguiere. Ammon. Bucklandi Sowb. Ammon. Arietis Schloth.

5 runde Windungen: die Rippen auseinander stehend, bogenförmig und dick. Der Rücken breit mit einer Leiste, welche zu beiden Seiten tief gefurcht ist. Die Oeffnung fast viereckig.

Bei Bath und in der Schweiz an mehreren Orten. (Sowerby. Vol. II. tab. 130.)

P. Ammonius de Haan. Ammonites Ammonius Schloth.

4—5 fast viereckige Windungen, welche nur wellenförmig gestreift sind. Der Rücken flach, mit einer Leiste, welche zu beiden Seiten tief gefurcht ist. Die Oeffnung fast herzförmig.

Bei Altdorf, Gundershofen und aus der Schweiz.

P. costatus de Haan.

3—4 runde Windungen mit flachen Seiten; die Rippen auseinander stehend. Der Rücken mit einer scharfen Leiste, welche zu beiden Seiten gefurcht ist. Die Oeffnung fast herzförmig.

Aus der Schweiz.

P. planicostatus de Haan. Ammonites planicosta Sowb. Ammon. capricornus Schloth. Ammon. laxicosta Lam.

6 gerippte Windungen mit runden Seiten und Rücken; die Rippen auseinander stehend, breit und auf dem Rücken dicker werdend. Die Oeffnung kreisrund.

Bei Kahlefeld am Harz, bei Amberg, Altdorf, vom Heinberg bei Göttingen und aus England. (Sowerby. Vol. I. tab. 73. Walch und Knorr Bd. II. tab. I. fig. 5.)

P. Listeri de Haan.

6 runde, gerippte Windungen mit flachen Seiten; die Rippen weit auseinander stehend, dick, und gegen den Rücken zu breiter werdend; die Zwischenräume zwischen den Rippen auf dem Rükken vertieft.

Von Nunnington in der Graffschaft York. (Lister Synopsis methodica Conchyliorum. edit. 2da. tab. 1045.)

P. cingulatus de Haan.

5—6 runde Windungen; die Rippen dick und in der Mitte der convexen Seiten gewöhnlich gespalten. Die Oeffnung rund.

Aus England. (Lister Synopsis. tab. 1046.)

P. compressus de Haan. Ellipsolithes compressus Sowb.

5 sehr zusammengedrückte Windungen mit flachen Seiten; der Rücken bildet zu beiden Seiten einen scharfen Winkel, die Oeffnung ein längliches Rechteck.

Fundort unbekannt. (Sowerby. Vol. I. tab. 38.)

P. Knorrianus de Haan.

4—5 sehr dünne Windungen; die Seiten etwas convex mit auseinander stehenden, wellenförmigen, kaum erhabenen Rippen. Der ganze Umfang sehr scharf.

Bei Boll im Würtembergischen. (Knorr und Walch. Bd. I. tab. 37. fig. 2.)

*) Ammonites Lam.

Scheibenartig, spiralförmig, mit an einander liegenden Windungen, welche äußerlich alle sichtbar sind und von innen nach außen plötzlich dicker werden. Die Nervenröhre am Rande.

α) Rücken mit einer erhabenen Leiste.

A. crenatus Bruguier. Nautilus dentatus Rein.

2—3 glatte Windungen, welche zusammengedrückt und auf den Seiten etwas convex sind; die Leiste stumpf und gekerbt; die Oeffnung länglich herzförmig.

Von Boulène in Frankreich, von Monte Legirio, aus der Schweiz und der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 43.)

A. Sowerbyi Miller.

4 — 5 flache Windungen; auf den Seiten in der Mitte dornige Höcker; die Leiste scharf und hervorstehend. Die Oeffnung elliptisch, auch zuweilen kreisrund.

Bei Dundry in England. (Sowerby. Vol. III. tab. 213.)

A. spinatus Bruguier. Nautilus costatus Rein. Ammonites costatus Schloth.

3 — 4 viereckige Windungen mit auseinander stehenden Rippen, welche gegen den Rücken zu in einen spitzigen Höcker auslaufen. Der Rücken vertieft; die Leiste etwas gekerbt. Die Oeffnung viereckig.

Im Koburgischen und Bambergischen. (Reinecke fig. 68.)

A. quadratus Sowb. A. varians Schloth.

4 convexe, gerippte Windungen; die Rippen wellenförmig, in der Mitte gespalten, mit dazwischen stehenden kürzeren Streifen. Der Rücken rund, die Leiste hervorstehend und gezähnt. Die Oeffnung rundlich viereckig.

Bei Framlingham in Suffolk und in der Schweiz. Zuweilen stehen bei der Spaltung der Rippen längliche Höcker. (Sowerby. Vol. I. tab. 17. fig. 3.)

A. dorsuosus Schloth.

Auf beiden Seiten vertieft, 2 — 3 gerippte Windungen; die dicken Rippen gehen an der Seite

des Rückens in stumpfe Höcker aus; der Rücken breit und convex, die Leiste knotig. Die Oeffnung nierenförmig.

Vom Heinberg bei Göttingen.

A. gibbosus de Haan.

2—3 runde, gerippte Windungen mit flachen Seiten; die dicken Rippen laufen gegen den Rükken zu in Höcker aus. Der Rücken convex, breit, die Leiste knotig. Die Oeffnung herzförmig.

Bei Nürnberg.

A. Amaltheus Schloth. A. Stokesi Sowb. Amaltheus margaritatus Montf. Nautilus Rotula Rein. A. Rotula de Haan.

3 rundlich flache Windungen; die Rippen etwas auseinander stehend, wellenförmig und gegen die Leiste zu verschwindend. Die Leiste scharf und gekerbt; die Oeffnung zusammengedrückt herzförmig.

a) gibbosus. A. Amaltheus gibbosus Schloth.

Die Rippen in der Mitte der Seiten höckerig.

Bei Hildesheim, Koburg, Arau, Neufchatel und vom Heinberg bei Göttingen (Knorr und Walch Bd. II. tab. A. II. fig. 3. tab. A. fig. 9. Reinecke. fig. 9.)

A. cordatus Sowb. A. coronella Lam.

2—3 flache Windungen mit etwas convexen, gerippten Seiten; die Rippen in der Mitte gespalten. Die Leiste zusammengedrückt, sehr hervorragend und am Rande gekerbt. Die Oeffnung herzförmig.

Bei Shotover in Oxfordshire. (Sowerby. Vol. I. tab. 17. fig. 3. 4.)

A. Bruguierii de Haan.

2—3 flache Windungen; die Seiten convex mit vielen in der Mitte gespaltenen Rippen. Der Rücken allmählig dünner werdend mit einer scharfen, gezähnten, zu beiden Seiten gefurchten Leiste. Die Oeffnung spitzig herzförmig.

Fundort unbekannt.

A. serratus Sowb.

3—4 flache Windungen mit etwas flachen nur gegen den Rücken zu gerippten Seiten, die Rippen gebogen. Der Rücken geht allmählig in die gezähnelte, zu beiden Seiten vertiefte Leiste über.

Von Worlingham in Suffolk. (Sowerby. Vol. I. tab. 24.)

A. naviculatus Schloth.

2—3 flache Windungen; die flachen Seiten mit undeutlichen Rippen, welche in der Mitte verschwinden. Die Leiste scharf und gegen die Oeffnung zu gezähnelt. Die Oeffnung länglich herzförmig und kahnförmig vorragend.

Aus dem Bambergischen.

A. acutus Sowb.

3—4 flache Windungen; die etwas converen Seiten mit auseinander stehenden Rippen. Der Rücken verschmälert sich allmählig in die schief in die Quere gerippte Leiste. Die Oeffnung schmal, pfeilförmig.

Von der Insel Sheppy. (Sowerby. Vol. I. tab. 17. fig. 1.)

A. bifrons Bruguier. A. Walcotii Sowb.

4—5 Windungen; die Seiten sind durch eine Längsfurche in zwei Hälften getheilt, deren innere glatt, die äußere aber mit halbmondförmigen Rippen besetzt ist. Der Rücken flach, die Leiste zu beiden Seiten gefurcht, die Oeffnung länglich rund.

Bei Bath, Colebrook=Dale, Whitby. (Sowerby. Vol. II. tab. 106.)

A. Caecilia de Haan. A. capellinus Schloth. A. falcifer Sowb. Argonauta Caecilia Rein.

2—3 Windungen mit flachen, nach innen zu glatten, concaven und von da aus gerippten Seiten. Die Rippen wellenförmig und am Rücken nach vorn gebogen. Der Rücken flach mit einer Leiste. Die Oeffnung fast herzförmig.

Bei Ilminster in England, aus der Gegend von Koburg und bei Altdorf. (Reinecke. fig. 76. Sowerby. Vol. III. tab. 254. fig. 2.)

A. Brookii Sowb.

4 Windungen mit etwas convexen, gerippten Seiten; die Rippen gebogen. Der Rücken flach, die Leiste abgerundet, zu beiden Seiten gefurcht. Die Oeffnung länglich rund.

Bei Lyme in England. (Sowerby. Vol. II. tab. 190.)

A. stellaris Sowb.

4 flache Windungen mit flachen gerade in die Quere gerippten Seiten. Die Leiste stumpf, gefurcht; die Oeffnung viereckig.

Bei Lyme. (Sowerby. Vol. I. tab. 93.)

A. radians Schloth. Naut'ilus radians Rein.

3 Windungen mit etwas convexen Seiten; die Rippen zahlreich, parallel und gegen die herzförmige Oeffnung zu gekrümmt. Der Rücken verschmälert sich in eine etwas scharfe Leiste.

Von Cornwallis und aus der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 39.)

A. jugosns Sowb.

3—4 Windungen; die Seiten mit breiten, stumpfen, gleichweit auseinander stehenden, gegen den Rücken zu verschwindenden Rippen. Der Rücken verschmälert sich in eine Leiste; die Oeffnung eirund.

Bei Ilminster in England. (Sowerby. Vol. I. tab. 92. die mittelste Figur.)

A. rostratus Sowb.

3—4 gerippte Windungen; die Rippen dick, entfernt stehend und am vordern Theil der letzten Windung gegen die Leiste zu in Höcker endigend. Der Rücken etwas convex; die Oeffnung länglich viereckig mit einem zusammengedrückten, zurückgebogenen Schnabel.

Von Roak = Village bei Benson in Oxfordshire. (Sowerby. Vol. II. tab. 173.)

A. Brownii Sowb.

4—5 runde Windungen; die Seiten in der Mitte mit runden Höckern, nach außen zu gerippt. Der Rücken mit einer stumpfen Leiste; die Oeffnung herzförmig.

Bei Dundry in England. (Sowerby. Vol. III. tab. 263. fig. 4. 5.)

A. Smithii Sowb.

2 runde Windungen; die Seiten mit Querrippen, welche bis an die Leiste gehen und an derselben nach vorn gekrümmt sind. Die Oeffnung rundlich.

Der Fundort unbekannt. (Sowerby. Vol. IV. tab. 406. fig. 1—4.)

A. cingulatus de Haan.

2—3 runde Windungen; die Seiten mit unregelmäßigen, gegen den runden, glatten Rücken zu verschwindenden Rippen. Die Leiste sehr hervorstehend, die Oeffnung herzförmig.

Fundort unbekannt.

A. cristatus Deluc.

2 — 3 runde Windungen; die Seiten mit scharfen, abwechselnd mehr und weniger erhabenen bis zur Leiste gehenden Rippen. Der Rücken abgerundet.

Bei Folkstone und bei Paris. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig. 9.)

A. subcristatus Deluc.

2 — 3 runde Windungen mit gerippten Seiten, auf welchen immer eine sehr erhabene Rippe mit 3 weniger hervorstehenden abwechselt, welche sämmtlich bis zur Leiste gehen. Der Rücken abgerundet.

Bei Bellegarde in Frankreich. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig. 10.)

A. affinis de Haan. A. inflatus Brongn. A. Coupei Brongn.

3 runde Windungen mit converen, gerippten Seiten; die Rippen sind am Anfange gablig und

an beiden Enden höckerig. Der Rücken abgerundet mit einer Leiste. Die Oeffnung rundlich viereckig.

Bei Rouen. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VI. fig. 1. und fig. 3.)

A. Brongniartii de Haan. A. varians Brongn.

2—3 fast flache Windungen mit converen, gerippten Seiten; die Rippen am Anfange einfach, in der Mitte gespalten und an beiden Enden höckerig. Der Rücken verschmälert mit einer Leiste; die Oeffnung abgestumpft eirund.

Bei Havre. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VI. fig. 5.)

A. vertebralis Sowb.

4 convexe Windungen mit converen, gerippten Seiten; die Rippen scharf, im Anfange einfach, in der Mitte höckerig, dann gespalten und am Rande des Rückens wieder höckerig. Die Leiste gesägt und zu beiden Seiten gefurcht.

Bei Dry Sandford und Marcham. (Sowerby. Vol. II. tab. 165.)

A. varians Sowb.

4½ Windungen mit converen Seiten, auf welchen zwei Reihen Höcker, eine am innern Rand und die andere am Rand des Rückens, beide durch undeutliche Querrippen verbunden. Der Rücken conver mit einer Leiste, die Oeffnung herzförmig.

Von der Insel Wight. (Sowerby. Vol. II. tab. 176.)

A. Haanii Holl. A. nodosus Sowb.

3—4 flache Windungen mit converen, gerippten Seiten; die Rippen auseinander stehend und

gegen den Rücken zu in einen Höcker endigend. Die Leiste scharf, hervorstehend, die Oeffnung länglich herzförmig.

Bei Scarborough. (Sowerby. Vol. I. tab. 692. die untere Figur rechts.)

A. excavatus Sowb. A. striatus Schloth.

4—5 Windungen mit convexen, gegen den Rücken zu verschmälerten, gerippten Seiten; die Rippen wellenförmig, nahe aneinander stehend und undeutlich. Die Leiste scharf, zu beiden Seiten ausgehöhlt. Die Oeffnung breit pfeilförmig.

Bei Altorf und bei Shotover in England. (Sowerby. Vol. II. tab. 105.)

A. angulatus de Haan.

2—3 Windungen mit convexen, gerippten, nach innen scharfkantigen Seiten; die Rippen in der Mitte gespalten, gegen die Oeffnung zu, meistens undeutlich. Der Rücken geht allmählig in eine scharfe, zu beiden Seiten ausgehöhlte Leiste über. Die Oeffnung spitzig herzförmig.

Fundort unbekannt.

A. complanatus Bruguier. A. elegans Sowb. A. planatella Lam.

2—3 flache Windungen; die Seiten flach, in der Mitte vertieft und mit wellenförmigen Falten; die Leiste scharf, zu beiden Seiten ausgehöhlt, die Oeffnung pfeilförmig.

Von Mont-Randen in der Schweiz. (Knorr und Walch. Bd. II. tab. A. II. fig. 2. Sowerby. Vol. I. tab. 94. fig. a.)

A. carinatus. Bruguier. A. concavus Sowb. A. Beudanti Brongn. Nautilus opalinus, Maeandrus, comptus und complanatus Rein.

2—3 zusammengedrückte Windungen mit etwas converen, sehr fein wellenförmig gestreiften Seiten. Der Rücken geht in eine scharfe Leiste über; die Oeffnung pfeilförmig.

Aus der Schweiz, England und Frankreich, auch aus der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 1—8. Sowerby. Vol. I tab. 94. die untere Figur. Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig. 2)

A. costulatus Schloth. Nautilus costula Rein.

2—3 flache Windungen mit etwas converen, gerippten Seiten; die Rippen von einander stehend und gegen die scharfe Leiste zu nach vorn gebogen. Die Oeffnung fast eirund.

Bei Thurnau und Aschach. (Reinecke. fig. 33.)

A. simplex Bruguier.

2—3 Windungen; die etwas converen Seiten mit vielen wellenförmigen feinen Rippen oder Streifen, welche nach innen zu dichter nebeneinander stehen oder zusammenlaufen. Die Leiste scharf, die Oeffnung zusammengedrückt herzförmig.

Von Goslar.

A. primordialis Schloth. A. ellipticus Sowb.

3—4 Windungen mit etwas converen, gerippten Seiten; die Rippen auseinander stehend

und gegen die scharfe, hervorstehende Leiste zu verschwindend. Die Oeffnung elliptisch-herzförmig.

Vom Winterberg am Harz und von Charmouth in England. (Sowerby. Vol. I. tab. 92. fig. 4. Schlotheim Nachträge I. tab. IX. fig. 2.)

A. Lamberti Sowb. A. angulatus Schloth.

4—5 Windungen mit flach converen gerippten Seiten; die Rippen sind entweder in der Mitte gespalten oder es wechseln längere und kürzere mit einander ab. Der Rücken verschmälert sich allmählig, und ist etwas gekerbt. Die Oeffnung lanzettförmig.

Von Koburg, dem Heinberg, aus dem Bambergischen und von Portland und Weymouth in England. (Sowerby. Vol. III. tab. 242. fig. 1—3.)

A. binus Sowb.

3—4 Windungen mit converen, gerippten Seiten; je zwei Rippen laufen von einem rundlichen Höcker aus. Der Rücken geht allmählich in eine stumpfe Leiste über; die Oeffnung länglich rund.

Von Bramertom in Norfolk. (Sowerby. Vol. I. tab. 92. die obere Figur, rechts).

β) Rücken ohne Leiste.

1) Windungen glatt.

A. Lewesiensis Mantell. A. laevigata Lam.

3 flache Windungen, die letzte sehr breit; die Seiten flach-conver, gegen den runden Rücken

zu verschmälert. Die Oeffnung in die Quere länglich rund.

Aus Sussex. (Sowerby. Vol. IV. tab. 358.)

A. depressus Bruguier und Schloth. A. Selliguinus Brongn.

3 — 4 zusammengedrückte Windungen; der Rücken rund; die Oeffnung länglich herzförmig.

Von Quimper in England, von Alençon, Autun und aus der Schweiz. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VII. fig. 1.)

A. Henslowi Sowb. Ceratites Henslowi de Haan.

2 — 4 flache Windungen mit flachen Seiten und rundlichen Rücken. Die Oeffnung sehr schmal, zusammengedrückt.

Von Schöningen und aus England. (Sowerby. Vol. III. tab. 262.)

A. laevis Brug. und Schloth. Nautilus laevigatus Rein.

3 runde Windungen mit runden Rücken und herzförmiger Oeffnung.

Von Millan, Languedoc, aus den Anspachischen und der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 54.)

A. Greenoughi Sowb.

4 Windungen mit flach-converen, nach dem Rücken zu sich verschmälernden Seiten, auf welchen undeutliche wellenförmige Zeichnungen. Die Oeffnung elliptisch.

Aus England. (Sowerby. Vol. II. tab. 132.)

a) A. Stobaei Nilss.

Die Zeichnungen sehr deutlich, die Oeffnung mehr eirund.

Im Grünsand bei Köpingen in Schweden. (Nilsson petrif. suecan. tab. I.)

2) Windungen höckerig.

A. inflatus Sowb.

2—3 Windungen mit convexen, in der Mitte höckerigen Seiten; der Rücken verschmälert, in der Mitte flach mit zwei Reihen großer Höcker.

Von der Insel Wight. (Sowerby. Vol. II. tab. 177.)

A. Reineckii Holl. Nautilus inflatus Rein.

4 convexe, glatte Windungen mit einer Reihe stumpfer Höcker längs des innern Randes. Die Oeffnung eirund.

In der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 51.)

A. proboscideus Sowb.

4 runde Windungen; die convexen Seiten in der Mitte mit rundlichen Höckern. Der Rücken concav, zu beiden Seiten höckerig, die Oeffnung kreisrund.

Aus England. (Sowerby. Vol. IV. tab. 310. fig. 4. 5.)

A. radiatus Bruguier. Ceratites radiatus de Haan.

3—4 flache Windungen mit convexen, nach dem innern und äußern Rand zu höckerigen Seiten. Der Rücken convex, mit scharfen Rändern

und in der Mitte gefurcht, die Oeffnung herzförmig.

Aus der Schweiz. (Bourguet. tab. 43. fig. 280.)

A. rusticus Sowb.

3 convexe Windungen; die Seiten mit 6—8 breiten, auseinander stehenden Höckern. Der Rücken flach, zu beiden Seiten höckerig. Die Oeffnung fast viereckig, länger als breit.

Aus England. (Sowerby. Vol. II. tab. 177.)

A. pustulatus de Haan. Nautilus pustulatus Rein.

2—3 runde Windungen mit 4 Reihen rundlicher Höcker; die Oeffnung eckig nierenförmig.

Aus der Gegend von Koburg und bei Thurnau. (Reinecke. fig. 63.)

3) Windungen gerippt oder gestreift.

A. calloviensis Sowb.

4½ Windungen mit convexen, gestreiften Seiten; zwischen zwei langen Streifen stehen immer 2—5 kürzere. Der Rücken verschmälert, die Oeffnung herzförmig.

Von Calloways=Bridge. (Sowerby. Vol. II. tab. 104.)

A. parallelus de Haan. Nautilus parallelus Rein.

3—4 flache Windungen mit etwas convexen, glatten, nach außen zu gestreiften Seiten; die Streifen dicht an einander, halbmondförmig und nach dem Rücken zu dicker werdend Der Rücken flach, die Oeffnung schmal herzförmig.

Bei Uzing. (Reinecke. fig. 31.)

A. noricus Schloth. A. dentatus Sowb. A. denticulata Lam.

3—4 convexe Windungen mit gerippten Seiten; die am Anfange gabligen Rippen gehen bis zu dem gezähnten Rand des flachen, glatten Rükkens. Die Oeffnung länglich herzförmig.

Bei Folkstone, bei Nürnberg und im Braunschweigischen. (Sowerby. Vol. IV. tab. 308.)

A. regularis Brug. A. canteriatus Defrance. A. falcatus Mantell.

2—3 Windungen mit flachen, gerippten Seiten; die Rippen gleichweit von einander stehend und gegen den Rücken zu gebogen. Der Rücken in der Mitte vertieft. Die Oeffnung herzförmig.

Von Neufchatel. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. pl. VI. fig. 7.)

A. interruptus Brug.

3—4 Windungen mit etwas convexen, gerippten Seiten; die Rippen am Anfange einfach, in der Mitte gespalten und nach vorn gebogen, mit kürzern Zwischenrippen. Der Rücken glatt, in der Mitte vertieft, mit scharfen Rändern; die Oeffnung fast herzförmig.

Vom Mont Saint-Léger.

A. Mantelli Sowb.

3—4 convexe Windungen; die Seiten mit abwechselnd langen und kürzern Rippen, welche über den dreieckigen Rücken weglaufen; die Oeffnung undeutlich sechseckig.

Von Ringmer in Sussex und aus der Gegend von Hannover. (Sowerby. Vol. I. tab. 55.)

A. Discus de Haan. Nautilus Discus Rein.

3 zusammengedrückte Windungen; die Seiten etwas convex mit undeutlichen wellenförmigen Streifen, welche nach aussen zu in Rippen übergehen. Rücken stumpf, Oeffnung herzförmig.

Bei Gandersheim und bei Koburg. (Reinecke. fig. 11.)

A. Leachi Sowb.

2—3 runde Windungen; die im Anfange gabligen Rippen laufen über den runden Rücken weg, auf dessen Mitte sie nach vorn in eine Ecke gebogen sind.

Bei Weymouth, Schafnitz. (Sowerby. Vol. III. tab. 242. fig. 4.)

A. Polyplocus de Haan. Nautilus Polyplocus Rein. Nautilus striolaris Rein.

3 rundlich flache Windungen mit 3—4 theiligen Rippen, welche über den runden Rücken weglaufen. Die Oeffnung herzförmig.

Vom Monte Legirio und aus der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 13 und 52.)

A. Omphaloïdes Sowb.

2—3 Windungen mit convexen, gerippten Seiten; die Rippen in der Mitte gespalten oder lange und kurze abwechselnd und über den breiten, rundlichen Rücken weglaufend. Die Oeffnung länglich herzförmig.

A. semistriatus de Haan.

2—3 rundlich flache Windungen mit nach aussen sich verschmälernden Seiten, welche innen

unregelmäßig gefaltet, dann glatt und nach aussen mit vielen Streifen besetzt sind, welche über den stumpfen Rücken laufen. Die Oeffnung lang herzförmig.

Vom Monte Legirio.

A. colubratus Schloth. Simplegades colubratus Montf.

2 ganz runde gerippte Windungen; lange Rippen, welche um die Windungen herumgehen, wechseln mit kurzen, von dem Rücken auslaufenden ab.

Aus der Schweiz.

A. decipiens Sowb.

4—5 runde Windungen; die Seiten niedergedrückt mit entfernt stehenden, nach dem Rücken zu undeutlichen Rippen. Der Rücken rund, mit vielen Rippen, die Oeffnung herzförmig.

Von Pakefield in Suffolk und von Highgate-Hill. (Sowerby. Vol. III. tab. 293. fig. 3.)

A. Nutfieldensis Sowb.

4 Windungen mit flach convexen gerippten Seiten; die Rippen sind abwechselnd lang und kurz, dicht an einander stehend und laufen über den runden Rücken weg. Die Oeffnung herzförmig.

Aus England. (Sowerby. Vol. II. tab. 108. Knorr und Walch Bd. II. tab. 1. a. fig. 1.)

A. cinctus de Haan.

2—3 runde Windungen mit gerippten Seiten; die Rippen sind am innern Rande etwas verdickt und laufen über den Rücken weg, in dessen Mitte sie wieder dicker werden; meistens stehen

kürzere dazwischen. Die letzte Windung ist gegen die rundlich-herzförmige Oeffnung zu, erweitert.
Fundort unbekannt.

A. peramplus Mantell.

4—5 runde Windungen mit convexen, gerippten Seiten; die Rippen auseinanderstehend und strahlenförmig vom innern Rande auslaufend. Der Rücken convex, glatt, die Oeffnung rundlich-herzförmig.
Von Lewes. (Sowerby. Vol. IV. tab. 357.)

A. Koenigii Sowb.

5 runde Windungen; die Seiten am innern Theil mit kurzen, auseinander stehenden Rippen, nach dem runden Rücken zu mit vertieften Streifen. Die Oeffnung herzförmig.
Von Kelloways und Charmouth. (Sowerby. Vol. III. tab. 263. fig. 1—3.)

A. hircinus Schloth.

2—3 runde Windungen; die Seiten mit breiten Querfurchen, welche auf der Mitte des Rückens in einen stumpfen Winkel zusammenlaufen, dazwischen flache, auf dem Rücken mehr erhabene Rippen. Die Oeffnung herzförmig.
Von Aschach bei Amberg.

A. lineatus Schloth.

3—4 runde Windungen; die convexen Seiten mit dicht stehenden haarförmigen Streifen, welche über den Rücken weglaufen. Die letzte Windung sehr breit, die Oeffnung herzförmig.
Von Altdorf.

a) **A. striatus de Haan.** Die Seiten flach-convex; die Oeffnung länglich herzförmig.

A. refractus de Haan. Nautilus refractus Rein.

Elliptisch, zweimal länger als breit, mit 2—3 rundlich zusammengedrückten Windungen, von denen die äußere einen spitzen Winkel bildet. Die Seiten convex, gerippt; die Rippen gegen den Rücken zu gablig, fortlaufend und in der Mitte desselben einen Winkel bildend, die Oeffnung viereckig.

Aus der Schweiz und der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 27—30. Schmiedel merkwürd. Verst. tab. III. fig. 1—6.)

A. ellipticus de Haan. Nautilus ellipticus Rein

Elliptisch, zweimal länger als breit mit 2—3 zusammengedrückten Windungen. Die Seiten gerippt; die Rippen gegen den breiten Rücken zu gablig und in der Mitte desselben bogenförmig. Die Oeffnung nierenförmig.

Von Uzing bei Koburg. (Reinecke. fig. 62.)

A. Herveji Sowb.

3—4 runde Windungen mit gerippten Seiten; die Rippen in der Mitte zwei bis dreitheilig und über den Rücken weglaufend. Die Oeffnung halbmondförmig.

Von Bradford, Knowles-Hill und Spalden. (Sowerby. Vol. II. tab. 195.)

A. Gervillii Sowb.

3—4 Windungen mit convexen, gestreiften Seiten; die Streifen nahe an einander stehend,

gabelig und über den Rücken weglaufend. Die Oeffnung bogenförmig.

Von Bayeux in der Normandie. (Sowerby. Vol. II. tab. 184. A. fig. 3.)

A. funatus de Haan. Ellipsolithes funatus Montf. und Sowb.

3—4 runde Windungen mit einfachen, über den converen Rücken laufenden Rippen.

Bei Rouen. (Sowerby. Vol. I. tab. 32.)

A. fimbriatus Sowb.

Die Windungen rund; die Seiten conver, mit gabligen, fortlaufenden Querstreifen. Der Rücken in der Mitte etwas flach, die Oeffnung rundlich viereckig.

Von Dry Sandford und Marcham. (Sowerby. Vol. II. tab. 164.)

A. Brackenridgii Sowb.

Die Windungen rund; der Rücken und die Seiten conver mit fortlaufenden in der Mitte gabligen Rippen. Die Oeffnung rund, der Rand derselben mit zwei Lappen.

Von Dundry bei Bristol. (Sowerby. Vol. II. tab. 184.)

A. triplicatus Sowb.

3—4 convere Windungen mit einfachen oder gabligen Querstreifen, welche mit 2 oder 3 kürzern abwechseln. Der Rücken stumpf, die Oeffnung verkehrt eiförmig.

Von der Halbinsel Portland in England. (Sowerby. Vol. I. tab. 92. die obere Figur, links.)

A. convolutus Schloth.

2—3 rundliche, zusammengedrückte Windungen mit erhabenen, starken Rippen; der Rücken sehr breit, die Oeffnung nierenförmig.

Von Altdorf und aus dem Oettingischen. (Bourguet. tab. 43. fig. 277.)

A. interruptus Schloth.

Die Windungen mit tiefen, in unregelmäßigen Abständen stehenden Querfurchen.

Von Thurnau und aus der Schweiz.

4) Windungen mit Rippen oder Streifen und Höckern.

A. Duncani Sowb.

3 Windungen mit flach-convexen, gestreiften Seiten; die Streifen wellenförmig, einfach oder unregelmäßig getheilt und am Rande des Rückens in runde Höcker endigend. Die Oeffnung fast pfeilförmig.

Von St. Neotts und Huttingdonshire. (Sowerby. Vol. II. tab. 157.)

A. nodosus Schloth. Nautilus undatus Rein. A. Plicomphalus Sowb. Ceratites nodosus de Haan.

3 runde Windungen; die äußern mit stumpfen, weit auseinanderstehenden Rippen, welche sich noch vor dem Rand des Rückens in starke Höcker endigen, die innern meistens glatt. Der Rücken flach gewölbt; die Oeffnung rund.

Im Würtembergischen, in Thüringen und vom Heinberg bei Göttingen in vielen Abänderungen. (Schlotheim Nachträge. II. tab. XXXI. fig. 1. Reinecke. fig. 67.)

A. Gulielmi Sowb.

4 Windungen mit flach = converen, gerippten Seiten; die Rippen auseinanderstehend, an beiden Enden verdickt und vom innern Rande nur bis zum dritten Theil der Seiten laufend. Der Rücken zu beiden Seiten mit kleinen Höckern; die Oeffnung elliptisch.

Von Kelloways Rock. (Sowerby. Vol. IV. tab. 311.)

A. tuberculatus Sowb.

4½ Windungen mit flach = converen, in der Mitte höckerigen und von da gegen den Rücken zu gestreiften Seiten. Der Rücken sehr flach, zu beiden Seiten höckerig, die Oeffnung fast herzförmig.

Von Folkstone. (Sowerby. Vol. IV. tab. 310. fig. 1 — 3.)

A. splendens Sowb.

Zwei gedrückte Windungen mit flachen Seiten; am innern Rande derselben längliche entfernt stehende Höcker; von der Mitte an bis gegen den Rücken zu viele gerade, dünne Rippen. Der Rükken mit scharfen Rändern, glatt und flach, die Oeffnung länglich, herzförmig.

Von Folkstone und vom Monte Legirio. (Sowerby. Vol. II. tab. 103.)

A. auritus Sowb.

4½ Windungen; die Seiten innen mit Höckern, von deren jedem 2 — 3 Rippen auslaufen. Der Rücken in der Mitte tief gefurcht und an beiden Rändern mit breiten zusammengedrückten Höckern

Von Devizes. (Sowerby. Vol. II. tab. 134.)

A. dubius Schloth. Nautilus Hylas Rein.

4 runde Windungen mit gestreiften Seiten. Der Rücken in der Mitte gefurcht und zu beiden Seiten eine Reihe kleiner Höcker.

Von Bassoeuil in Lothringen und aus der Schweiz. (Reinecke. fig. 24 — 26.)

A. monilis Sowb.

4 Windungen mit converen, gerippten Seiten; die Rippen höckerig und bis an den Rand des Rückens laufend. Der Rücken concav, die Oeffnung halbkreisrund.

Von Folkstone und aus der Gegend von Braunschweig. (Sowerby. Vol. II. tab. 117.)

A. lautus Parkins. Nautilus Jason Rein.

3 — 4 Windungen mit flach-converen, gerippten Seiten; die langen Rippen, welche am innern Rande von einem Höcker auslaufen, wechseln immer mit zwei kürzern ab. Der Rücken concav mit scharfen, höckerigen Rändern; die Oeffnung fast herzförmig.

Von Folkstone und aus der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 15 — 17. Sowerby. Vol. IV. tab. 309. fig. 1 — 6.)

A. Deluci Brongn.

2 — 3 runde Windungen mit gerippten Seiten; die Rippen stehen paarweise und laufen am innern Rand von Höckern aus. Der Rücken rundlich-flach, glatt und in der Mitte eingedrückt; die Oeffnung rundlich viereckig.

Von Bellegarde. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VI. fig. 4.)

A. quadriseriatus de Haan.

2—3 runde Windungen mit unregelmäßig gerippten, in der Mitte höckerigen Seiten. Der Rücken dreieckig, zu beiden Seiten mit einer Reihe Höcker, in der Mitte glatt, die Oeffnung herzförmig.

Bei Lauenstein.

A. ornatus Schloth. A. clavatus Deluc. Nautilus Pollux Rein.

3—4 Windungen mit gerippten Seiten; die Rippen endigen noch vor dem Rande des Rükkens in runde Höcker. Der Rücken rundlich zu beiden Seiten mit einer Reihe Höcker; die Oeffnung fast sechseckig.

Aus der Schweiz, dem Bayreuthischen und aus der Gegend von Koburg. (Knorr und Walch. Bd. II. tab. I. A. fig. 6. Reinecke. fig. 21—23. Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VI. fig. 14.)

A. bifurcatus Bruguier und Schloth. Nautilus Castor Rein.

2—3 runde Windungen mit gerippten Seiten; die Rippen auseinanderstehend, dick, in der Mitte höckerig und von da aus gablig über den Rücken laufend. Die Oeffnung stumpf sechseckig.

Aus dem Bayreuthischen, von Wien und aus der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 18—20.)

A. trifurcatus de Haan. Nautilus trifurcatus Rein.

3—4 Windungen mit converen Seiten, an deren innerem Rande spitzige Höcker, von welchen dreitheilige Rippen ausgehen und über den runden

Rücken weglaufen, dazwischen stehen einfache, kürzere. Die Oeffnung nierenförmig.

Aus der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 49.)

A. granulatus Bruguier. Nautilus hecticus Rein. Nautilus Lunula. Rein.

3 — 4 zusammengedrückte oder runde Windungen; die etwas converen Seiten haben am innern Rande rundliche Höcker, von denen gegen den Rücken zu gebogene Rippen laufen.

Aus der Schweiz und der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 37 Die Abbildung fig. 35. ist von einem abgeriebenen Exemplare.)

A. rhotomagensis Defranc. A. sussexiensis Mantell.

3 runde Windungen mit converen, gerippten Seiten; die Rippen einfach, über den Rücken laufend, in der Mitte der Seiten und auf dem Rücken höckerig. Die Oeffnung viereckig.

Von Rouen. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VI. fig. 2.)

A. mutabilis Sowb.

4 — 5 runde Windungen; die Seiten im jüngern Zustande am innern Rande höckerig; nach dem äußern zu gerippt, im Alter glatt. Die Oeffnung fast pfeilförmig.

Von Horncastle. (Sowerby. Vol. IV. tab. 405.)

A. Brocchi Sowb. A. inflatus de Haan.

3 — 4 runde Windungen; die concaven Seiten mit vom innern Rande strahlenförmig laufenden Höckern; nach dem Rande des Rückens zu

mit stumpfen Rippen, welche über denselben weglaufen. Die Oeffnung herzförmig.

Von Dundry. (Sowerby. Vol. III. tab. 242. fig. 5.)

A. cinctus Holl. Ceratites cinctus de Haan.

2—3 Windungen; die convexen Seiten nur am innern Rande strahlenförmig gerippt. Der Rücken flach mit scharfen Rändern, auf welchen entfernt stehende Höcker. Die Oeffnung abgestumpft herzförmig.

Fundort unbekannt.

A. Henleyi Sowb.

2—3 Windungen mit convexen, gerippten Seiten; am innern Rande und in der Mitte eine Reihe Höcker, von der letzten Reihe an sind die Rippen gabelig. Die Oeffnung breit, rundlich.

Von Lyme Regis. (Sowerby. Vol. II. tab. 172.)

A. Gentoni Defranc. A. biplicatus Mantell.

2—3 Windungen mit runden, gerippten Seiten; lange Rippen mit ein oder zwei kürzern abwechselnd, alle über den Rücken weglaufend und auf denselben mit 3 Reihen Höcker. Die Oeffnung rund.

Von Havre. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VI. fig. 6.)

*) Globites de Haan.

Scheibenförmig oder kugelig; spiralförmig mit aneinander liegenden Windungen, wovon die letzte die andern einschließt. Die Nervenröhre am Rande.

G. fasciatus de Haan.

Die Windungen flach; die Seiten flach mit entfernt stehenden Streifen. Der Rücken rund mit 4—6 Querrippen, welche an den Seiten in Höcker übergehen; die Oeffnung herzförmig.

Von Cambridge.

G. constrictus de Haan. Ammonites constrictus Sowb.

Die Windungen flach; die Seiten mit wellenförmigen, abwechselnd kurzen und langen Querrippen. Der Rücken rund, zu beiden Seiten höckerig. Die Oeffnung länglich rund.

Von St. Colombe in der Normandie. (Sowerby. Vol. II. tab. 184. A. fig. 1.)

G. striatus de Haan. Nautilus striatus Rein. Ammonites Beckei Sowb.

Die Windungen gerippt; auf den Seiten zwei Reihen rundlicher Höcker. Der Rücken convex, in die Quere gefurcht; die Oeffnung fast viereckig.

Von Lyme und aus der Gegend von Koburg. (Reinecke. fig. 65. Sowerby. Vol. III. tab. 280.)

G. granuliferus de Haan.

Die Windungen rund mit feinen gabligen Rippen, der Rücken convex mit 3 Reihen Höcker, wovon die der mittelsten Reihe länglich, die der Seiten aber rund sind. Die Oeffnung nierenförmig.

Von Bamberg.

G. tumidus de Haan. Pelagus lobiserratus Montf. Nautilus tumidus Rein. Ammonites macrocephalus Schloth.

Runde Windungen mit flach convexen, gerippten Seiten; die Rippen dünn, in der Mitte der

Seiten gablig und über den converen Rücken weglaufend. Die Oeffnung breit herzförmig.

Aus dem Oettingischen, der Gegend von Arau und bei Koburg. (Reinecke. fig. 47.)

G. divisus de Haan. Ammonites divisus Schloth.

Die Windungen conver, glatt, mit entfernt stehenden Querfurchen; der Nabel mit einem Höcker; der Rücken stumpf; die Oeffnung herzförmig.

Fundort unbekannt.

G. Loscombi de Haan. Ammonites Loscombi Sowb. Amm. naviculatus Schloth.

Zusammengedrückt mit flachen, wellenförmig gestreiften Seiten. Der Rücken rundlich; die Oeffnung länglich und kahnförmig hervorragend.

Von Dorsetshire. (Sowerby. Vol. II. tab. 183.)

A. dorsalis de Haan. Orbulites dorsalis Lam.

Die Windungen niedergedrückt mit etwas converen, gestreiften Seiten; die Streifen sind am Nabel einfach und auseinanderstehend, nach außen zu 6 theilig und gekrümmt. Der Rücken in der Mitte mit einer Reihe kleiner Höcker; die Oeffnung schmal herzförmig.

Aus dem Braunschweigischen.

G. undulatus de Haan.

Die Windungen mit flach converen, wellenförmig faltigen Seiten; die Falten einfach oder gablig und wenig erhaben. Der stumpfe Rücken in der Mitte mit einem scharfen Rande; die Oeffnung länglich herzförmig.

Fundort unbekannt.

G. Brongniartii de Haan. Ammonites Brongniartii Sowb.

Die Windungen convex; die Seiten mit abwechselnd langen und kurzen Streifen, welche über den Rücken weglaufen. Die Oeffnung bogenförmig.

Von Yeovil. (Sowerby. Vol. II. tab. 184.) A. fig. 2.)

G. heterophyllus de Haan. Ammonites heterophyllus Sowb.

Die Windungen und die ganz fein in die Quere gestreiften Seiten convex; der Rücken rund; die Oeffnung breit, elliptisch herzförmig.

Aus England. (Sowerby. Vol. III. tab. 266.)

G. reniformis de Haan. Ammonites reniformis Brong. Ammon. Discus Sowb. Orbulites undosa Lam.

Die Windungen mit flach convexen, gestreiften Seiten; der Rücken allmählich verschmälert, scharf; die Oeffnung pfeilförmig.

Bei Bedford. (Sowerby. Vol. I. tab. 12. Knorr und Walch. Bd. II. tab. I. A. fig. 18. 19.)

G. ovatus de Haan. Ellipsolithes ovatus Sowb.

Die glatten Windungen mit flach convexen Seiten; der Rücken abgerundet; die Oeffnung pfeilförmig.

Bei Cork. (Sowerby. Vol. I. tab 37.)

G. sublaevis de Haan. Ammonites sublaevis Sowb. Orbulites crassa Lam.?

Kugelig, mit sehr breiten, convexen Rücken und tiefem Nabel; die Oeffnung halbkreisrund, an den Seiten abgestumpft.

Aus England. (Sowerby. Vol. I. tab. 54.)

G. minutus de Haan. Ammonites minutus Sowb.

Kugelig; die Windungen in die Länge gestreift; die Oeffnung halbkreisrund, schmal.

Von Folkstone. (Sowerby. Vol. I. tab. 53 fig. 3.)

G. sphaericus Holl. Ammonites sphaericus Sowb. Nautilus australis und imperialis Sowb.? Goniatites sphaericus de Haan.

Kugelig mit halbkreisrunder, schmaler Oeffnung, die Querscheidewände am Rande eckig und etwas gezähnt.

Von Derbyshire. (Sowerby. Vol. I. tab. 53. fig. 2.)

G. striatus Holl. Ammonites striatus Sowb. Nautilus Zigzag Sowb. Goniatites sphaericus de Haan.

Zusammengedrückt kugelig; die Windungen sehr fein in die Länge gestreift; die Oeffnung halbkreisrund, schmal; die Querscheidewände am Rande eckig, die Ecken vorn gezähnt.

Von Derbyshire. (Sowerby. Vol I tab. 53. fig. 1.)

G. papyraceus de Haan. Ammonites papyraceus Schloth.

Ganz flach zusammengedrückt mit wellenförmigen Streifen, welche vom Mittelpunct nach dem Rand zu laufen.

Vom Heinberg bei Göttingen. Ist noch zweifelhaft.

bb) Nautilaceen.

Scheibenartig, spiralförmig; die Ränder der Scheidewände einfach.

*) Scaphites Parkins.

Länglich, in der Mitte dicker als an beiden Enden, welche nach innen spiralförmig aufgerollt sind.

S. obliquus Sowb.

Mit Querrippen, welche in der Mitte gebogen und weiter auseinanderstehend sind als an den beiden Enden. Die Oeffnung klein.

Im Kreidemergel bei Lewes in Sussex, bei Brighton und Rouen. (Sowerby. Vol. I. tab. 18. fig. 4 — 7. Cuvier ossem. fossil. Tom. II. part. II. pl. VI. fig. 13.)

S. aequalis Sowb.

Mit gleich weit von einander stehenden Querrippen, welche aber in der Mitte auf der innern Seite nicht zusammenlaufen. Die Oeffnung breit.

In England im Grünsand. (Sowerby. Vol. I. tab. 18. fig. 1 — 3. Bronn urweltl. Conchylien. tab. VII. fig. 20.)

Nautilus Lam.

Scheibenförmig, spiralartig; die Windungen an einander liegend und die letzte die übrigen einschließend. Querscheidewände äußerlich concav; die Nervenröhre meistens in der Mitte. Finden sich vorzüglich in den Gebirgen der zweiten Periode.

*) N. undatus Sowb

Die Oberfläche wellenförmig; die Nervenröhre in der Mitte; die Oeffnung herzförmig.

Bei Folkstone. (Sowerby. Vol. I. tab. 40.)

*) N. inaequalis Sowb.

Sphäroidisch, genabelt; die Scheidewände stehen in der äußern Windung näher beisammen,

als in der innern; die Nervenröhre mehr nach innen zu; die Oeffnung fast rund.

Bei Folkstone. (Sowerby. Vol. I. tab. 40. die unterste Figur.) N. obscurus Nilsson Petrif. suec. tab. X. fig. 4. ist wenig davon verschieden.

*) N. simplex Sowb.

Zusammengedrückt, sphäroidisch; ohne Nabel; die Nervenröhre in der Mitte.

Von Rouen und von Bordham bei Warmünster. (Sowerby. Vol. II. tab. 122.)

*) N. lineatus Sowb.

Sphäroidisch, genabelt, fein gestreift; die Nervenröhre in der Mitte.

Bei Bath in England. (Sowerby. Vol. I. tab. 41.)

*) N. bidorsatus Schloth. N. Arietis Rein.

Fein gestreift; der Rücken in der Mitte vertieft, so daß ein doppelter entsteht. Die Nervenröhre knotig und in der Mitte.

Bei Weimar und vom Heinberg bei Göttingen; oft über einen Fuß im Durchmesser. (Reinecke. fig. 70. Schloth. Nachtr. II. tab. XXXI. fig. 2.)

*) N. elegans Sowb.

Höckerig, genabelt, mit vielen gekrümmten Streifen; die Nervenröhre in der Mitte.

Aus Sussex. (Sowerby. Vol. II. tab. 116.)

*) N. intermedius Sowb.

Höckerig, genabelt, mit breiten, flachen, gestreiften Rücken und fast viereckiger Oeffnung; die Nervenröhre liegt mehr nach dem innern Rande zu.

Bei Bristol. (Sowerby. Vol. II. tab. 125.) Hierher gehören auch: N. obesus Sowb. tab. 124. und N. truncatus Sowb. tab. 123.

*) N. sinuatus Sowb.

Genabelt, concentrisch gestreift; die Seiten etwas flach, der Rücken convex, die Oeffnung länglich rund; die Querscheidewände am Rande buchtig.

Von Yeovil in England. (Sowerby. Vol. II. tab. 194.)

*) N. striatus Sowb.

Etwas zusammengedrückt, genabelt und concentrisch gestreift; die Oeffnung fast kreisrund.

Von Lyme Regis. (Sowerby. Vol. II. tab. 182.)

*) N. complanatus Sowb.

Flach zusammengedrückt mit länglicher Oeffnung; die Scheidewände haben am innern Rande einen bogigen Ausschnitt.

Von der Insel Man. (Sowerby. Vol. II. tab. 261.)

*) N. pentagonus Sowb.

Die Windungen fast fünfseitig; die Oeffnung kreisrund.

Von Bathgate. (Sowerby. Vol. III. tab 249. fig. 1.)

*) N. bilobatus Sowb.

Fast kugelig, genabelt, die Windungen in der Mitte von außen nach innen zusammengedrückt; die Oeffnung viel länger als breit.

Bei Closeburn in England. (Sowerby. Vol. III. tab. 249. fig. 2. 3.)

*) N. tuberculatus Sowb.

Scheibenförmig, dick, genabelt, mit dicken Höckern auf den Windungen. Die Oeffnung viel breiter als lang, mit zwei spitzigen Winkeln.

Bei Closeburn. (Sowerby. Vol. III. tab. 249. fig. 4.)

*) N. radiatus Sowb.

Die Windungen mit von dem Nabel aus strahlenförmig laufenden, gekrümmten und wellenförmigen Streifen; die Oeffnung kreisrund und am Rande tief gezähnelt.

Von Maltor in England. (Sowerby. Vol. IV. tab. 356.)

*) N. regalis Sowb.

Ohne Nabel; der Rücken etwas platt, die Seiten convex; die Oeffnung viel breiter als lang.

Aus England. (Sowerby. Vol. IV. tab. 355.)

*) N. Argonauta Schloth.

Von der Gestalt des jetzt lebenden Papiernautilus. Die Windungen aber sehr fein in die Quere gestreift, mit dazwischen stehenden flachen Rippen, welche gegen den etwas convexen Rücken zu dicker werden und über denselben weglaufen.

Im Alpenkalkstein des Rigi. (Leonhard mineral. Taschenbuch 7ter Jahrg. tab. 3. fig. 1.)

*) N. angulites Schloth. Angulites Montf.

Sehr flach gedrückt mit feinen wellenförmigen Streifen; der Rücken sehr scharf; die Oeffnung dreiseitig und in einem spitzigen Winkel hervortretend.

Von Bergen im Anspachischen, aus der Gegend von Arau und bei Havre.

*) N. bisiphites Schloth. Bisiphites reticulatus Montf.

Flach gedrückt mit netzförmiger Oberfläche und einer flach erhabenen Rückenleiste.

Bei Cornelmünster und von Bergen im Anspachischen. (Conchyliologie systematique par Montfort pl. XIV.)

Schlotheim führt in seiner Petrefactenkunde noch folgende Arten an, deren Beschreibung aber nicht deutlich genug ist:

N. aratus Schloth. aus Tyrol.

N. aganiticus Schloth. Aganides capucinus Montf.? aus Lothringen.

N. danicus Schloth. von Faröe und andern dänischen Inseln.

N. aperturatus Schloth. von Bergen im Anspachischen.

N. pictus Schloth. aus dem Oettingischen.

N. substriatus Schloth. von Altdorf.

Montfort macht aus den Arten mit schmaler Oeffnung eine besondere Gattung, Canthropes.

Auch finden sich folgende zwei noch jetzt lebende Arten fossil:

N. Pompilius Linn.

Bei Courtagnon, Grignon, Chaumont und bei Dax. Oceanus flammeus Montf. ist ein junges Exemplar.

N. umbilicatus Lam.

Im Grobkalk bei Paris.

Spirula Lam.

Spiralförmig; die Windungen von einander abstehend, die letzte am Ende gerade. Die Querscheidewände außen concav; die Nervenröhre am innern Rande.

*) S. interrupta Defr.

Die Schale dünn, in die Quere gestreift; die letzte Windung auf der Oberfläche wie gegittert und wo dieses anfängt mit einer Zusammenschnürung. Aus der Gegend von Nevers.

Ende des zweiten Bändchens.

Handbuch
der
Petrefactenkunde,

oder Beschreibung
aller bis jetzt bekannten Versteinerungen aus
dem Thier= und Pflanzenreiche
zur leichten Erkennung
und
Auffindung der Fossilien.

Herausgegeben
von
Friedrich Holl.

Drittes Bändchen.

Preis $6\frac{1}{4}$ Sgr. oder $22\frac{1}{2}$ Kr.

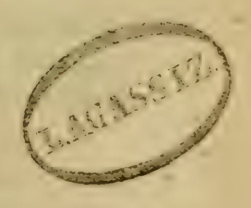
Handbuch
der
Petrefactenkunde.

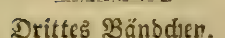
Eine Beschreibung
aller bis jetzt bekannten
Versteinerungen aus dem Thier- u. Pflanzenreiche.

Zur
leichten Erkennung und Auffindung der Fossilien.

Herausgegeben
von

Friedrich Holl.
Mitglied der Academia Truentina zu Ascoli.





Drittes Bändchen.

Neue Ausgabe.

Quedlinburg und Leipzig, 1843.
Verlag der Ernst'schen Buchhandlung.

cc) Orthocereen.

Gerade oder wenig gebogen, ohne Windung; die Ränder der Querscheidewände einfach.

*) Orthoceratites Brugu.

Gerade oder wenig gebogen, meistens kegelförmig, äußerlich gefurcht; die Nervenröhre in der Mitte oder am Rande. Finden sich schon in den Gebirgen der ersten Periode, vorzüglich im Uebergangskalk.

a) Die Nervenröhre am Rande.

O. conicus Sowb.

Lang, kegelförmig, mit feinen Querstreifen; die Scheidewände eirund.

Ueber 1″ dick. Bei Havre und in der Gegend von Derbyshire. (Sowerby. Vol. I. tab. 60. fig. 1. 2. 3.) Hierher scheint auch O. eremita Schloth. aus dem Bayreuthischen zu gehören.

O. undulatus Sowb.

Eirund, glatt; die Scheidewände schief stehend und an jeder Seite wellenförmig gebogen.

2″ dick und über 7″ lang. Bei Settle in England und in Schweden. (Sowerby. Vol. I. tab. 59. Schlotheim Nachträge II. tab. XI. fig. 1.?)

O. Steinhaueri Sowb.

Kegelförmig, in die Länge gezogen, mit feinen Querstreifen; die Scheidewände kreisrund und gleichweit von einander stehend.

Ueber 3″ lang. Bei Bradford in England. (Sowerby. Vol. I. tab. 60. fig. 4.)

O. circularis Sowb.

Lang, cylindrisch; die Scheidewände nahe aneinander stehend.

In Derbyshire. (Sowerby. Vol. I. tab. 66. fig. 6. 7.)

O. flexuosus Schloth.

Gebogen, der Länge nach gestreift; die Scheidewände fast kreisrund und nahe an einander stehend.

Von Gerolstein in der Eiffel und von Oeland. Fast 4″ dick. (Schlotheim Nachträge I. tab. VIII. fig. 1.)

O. falcatus Schloth.

Gebogen, fein in die Quere gestreift; die Scheidewände eirund.

Aus der Gegend von Reval. Etwas über $\frac{1}{2}$″ dick und 3—4″ lang. (Schlotheim Nachträge I. tab. VIII. fig. 2.)

O. vaginatus Schloth.

Gerade, mit scharfen, hervorstehenden Querlinien, welche in der Gegend der knotigen Nervenröhre etwas eingebogen sind.

Aus der Gegend von Reval. 1″ dick. (Knorr und Walch. Band III. Supplem. tab. IV. b.)

O. serratus Schloth.

Kegelförmig, lang gezogen, an einer Seite zu

sammengedrückt und eine scharfe, gesägte Kante bildend; die Scheidewände dicht aneinander stehend; die Nervenröhre an dem stumpfen Rande.

Von Andrarum in Schweden, der Insel Bornholm, bei Christiania und bei Stargard im Mecklenburgischen. (Schlotheim Nachträge I. tab. VIII. fig. 3)

b) Die Nervenröhre in der Mitte.

O. Breynii Sowb. O. anglicus Defr. O. cochleatus Schloth.

Verlängert; die zahlreichen Scheidewände eirund und schiefstehend; die Nervenröhre wulstig.

Ueber 3" lang. Von Derbyshire. (Sowerby. Vol. I. tab. 60. fig. 5.)

O. regularis Schloth. O. recta Bosc.

Gerade; Scheidewände nicht sehr nahe zusammenstehend; Nervenröhre rund, sehr dünn. 5—6" lang. Von Reval und der Insel Oeland. (Knorr und Walch. Band. II. II. tab. I. fig. 8.)

O. striatus Sowb.

Kegelförmig, mit feinen Längsstreifen; die Scheidewände eirund.

Gegen 3" dick. Bei Cork in Irland. (Sowerby. Vol. I. tab. 58.)

O. nodulosus Schloth. O. annulatus Sowerby.

Kegelförmig, mit hervorstehenden, knotigen Querringen

Von Gerolstein in der Eiffel und von Colebrook-Dale in England. (Schlotheim Nachträge I. tab. XI. fig. 2. Sowerby. Vol. I. tab. 60. fig 6. 7.)

O. cordiformis Sowb.

Fast herzförmig. Ein nicht ganz vollständiges Exemplar, dessen Fundort unbekannt ist, hat an dem einen Ende 6½″ und an dem andern 2″ im Durchmesser und ist 8½″ lang. (Sowerby, Tom. III. tab. 247.)

O. Parkinsonii Defr.

Von dieser Art, welche noch nicht genauer beschrieben ist, hat man nur ein 9½″ langes Bruchstück auf der Insel Oeland gefunden.

*) Belemnites Lam.

Gerade, verlängert meistens kegelförmig. An dem dicken Ende eine länglich kegelförmige Vertiefung, in welcher ein vielfächeriger kegelförmiger Kern liegt, durch welchen eine Nervenröhre geht. Vorzüglich im Lias, der Kreide, und auch im Muschelkalk.

B. giganteus Schloth.

Fast spindelförmig; die äußere Fläche sehr rauh; die Basis rund; die Oeffnung deutlich.

Im Anspachischen und Würtembergischen, in der Jurakalkformation. Oft gegen 2′ lang.

B. mammillatus Nilsson. B. subventricosus Wahlenb. B. Scaniae Blainv.

Oben in eine zizenförmige Spitze endigend, nach unten dünner werdend und fast dreieckig; die Basis herzförmig; an einer Seite unten eine kurze Spalte.

In der Kreideformation in Schweden. 3½—4½″ lang. (Nilsson petrif. tab. II. fig. 2.)

B. mucronatus Schloth. B. electrinus Miller.

Fast cylindrisch, oben abgerundet mit einer abgestumpften Spitze, nach unten zu erweitert; eine Spalte, welche von unten bis fast in die Mitte geht.

England, Schweden, Oldenburg, bei Paris, vorzüglich in der Kreideformation. 4—5″ lang. (Nilsson petrific. tab. II. fig. 1. Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. tab. III. fig. 1.)

B. paxillosus Schloth. B. bicanaliculatus Blainv. var.

Der vorigen Art ähnlich, die Spitze tritt aber nicht so weit hervor und von derselben laufen zwei kurze Furchen aus.

In Würtemberg, der Schweiz, bei Aachen und vom Heinberge bei Göttingen.

B. Osterfieldensis Blainv.

Ganz die Form wie B. mammillatus, die Basis ist aber rund.

In England und Frankreich. (Diction. des scienc. natur. no. 48. fig. 1.)

B. acuarius Schloth. B. Gladium Blainv.

Sehr lang und dünn; an der Oeffnung erweitert.

Bei Altdorf. Gegen 1′ lang und kaum $\frac{1}{2}$″ dick. (Schmiedel Vorstell. merkw. Verstein. tab. XIII. fig. 2.)

B. irregularis Schloth. B. digitalis var. compressus Blainv.

Nach oben zu platt gedrückt und an der Spitze eine nabelförmige Vertiefung mit einem erhöhten Punct in der Mitte.

Bei Altdorf, Quedlinburg, im Würtembergischen. (Leonhard miner. Taschenbuch Jahrg. VII. tab. 3. fig 2.)

B. clavatus Schloth.

Nach der Spitze zu sich keilförmig erweiternd.
Bei Bergen im Anspachischen. (Die Versteinerungen Würtembergs. fig. 2.)

B. ungulatus Schloth. Amimonus elephantinus Montf.

Klauenförmig gebogen.
Bei Bergen im Anspachischen.

B. tripartitus Schloth.

Läuft allmählig in eine lang gezogene Spitze aus, welche durch drei von der Spitze auslaufende Rinnen getheilt ist.
Bei Altdorf und aus dem Oettingischen. (Lond. geolog. transact. Vol. II. p. I. tab. VIII. fig. 10—13.)

B. penicillatus Schloth. Cetocis glaber Montf.

Mit einer hervorragenden fein gerieften Spitze.
Bei Gundershofen. (Diction. des scienc. natur. no. 48. fig 8.)

B. canaliculatus Schloth.

Mit einer breiten, tiefen Rinne, welche von der Spitze bis zur Basis läuft.
Im Oettingischen und bei Boll im Würtembergischen. (Schröters Einleit. IV. tab. III. fig. 12.)

B. lanceolatus Schloth. B. hastatus Blainv.

Lanzenförmig, oben breit, nach unten schmaler werdend, mit einer Rinne von oben bis unten. Die Oeffnung sehr klein.

England, Lothringen, Würtemberg, Quedlinburg. (Diction. des scienc. natur. no. 48. fig 5.) Hierher gehört wahrscheinlich auch Hibolites hastatus Montf. und Porodragus restitutus Montf.

B. polyforatus Schloth. Acamas Montf.

Kegelförmig; an der Spitze eine sternförmige, mit mehreren vertieften Puncten umgebene Oeffnung.

Bei Gundershofen.

B. fistulosus Blainv.

Kegelförmig, zugespitzt; die Oeffnung sehr groß, fast bis hinauf in die Spitze gehend.

Bei Paris. (Diction. des scienc. natur. no. 48. fig. 9.)

B. brevis Blainv.

Der vorigen Art ähnlich, aber aussen läuft eine Rinne von der Spitze bis zur Basis.

Bei Quedlinburg.

B. obtusus Blainv.

Oben abgerundet, nach unten zu erweitert; die Oeffnung groß und weit hinauf reichend.

Bei Paris. (Diction. des scienc. natur. no. 48. fig. 10.)

B. polymitus Scheuchz. Thalamus polymitus Montf.

Die Oberfläche mit vielen gleichlaufenden feinen Ringen bezeichnet.

Aus Devonshire.

B. plenus Blainv. B. fusoides Lam. Actinocamax verus Miller.

Hat zwar die Gestalt eines spindelförmigen Belemniten, allein an der rundlich-dreieckigen Basis ist keine Oeffnung sichtbar.

Bei Paris. (Diction. des scienc. natur. no. 48. fig. 3)

Die Gattungen Achelois, Calirrhoe und Pyrgopolon Montf. sind nur unvollständige Belemniten.

c) Vielkammerige Schnecken ohne Nervenröhre.

*) Conularia Sowb. Conilites Lam.

Kegelförmig, mit einem dünnen krustenartigen Ueberzug; der Kern durch Querscheidewände in viele Fächer getheilt.

C. quadrisulcata Sowb.

Kegelförmig, mit vier Furchen, welche von der Spitze bis zur Basis laufen.

In England, im Uebergangskalk. (Sowerby. tab. 260. fig. 3. 6.)

d) Vielkammerige Schnecken ohne Nervenröhre; die Kammern stehen durch ein oder mehrere Oeffnungen mit einander in Verbindung. Vorzüglich der Jura- und Grobkalkformation angehörend. (Fast alle sehr klein).

aa) Stichostegien.

Gerade, keine Windung; eine Reihe Kammern.

Nodosaria Lam.

Die Kammern kugelig, daher die Schale aussen knotig. Die Oeffnung rund, an der Spitze.

†) Eiförmig; die letzte Kammer verlängert und an deren Spitze die Oeffnung.

N. laevigata d' Orb.

Bei Siena Lebt noch im adriatischen Meere. (d' Orbigny in Annal. des scienc. natur. Tom. VII. pl. 10. fig. 1. 2. 3.)

††) Cylindrisch, gerade; die Oeffnung an der Spitze der verlängerten, letzten Kammer.

*) N. Bacillum Defr.

Bei Siena. (Parkinson org. rem. tab. 8. fig. 16 — 17.)

N. sulcata d' Orb.

Bei Bordeaux und Castel=Arquato. Findet sich lebend.

†††) Cylindrisch, gekrümmt; die Kammern zuweilen sehr schief, mit oder ohne Verlängerung an der Spitze.

*) N. substriata d' Orb.

Bei Coroncina im Toskanischen. (Soldani testaceographia ac zoophytographia parva et microscopica. Siena 1789—98. II. tab. 94. fig. 8.)

††††) Kegelförmig, gerade; an der Spitze keine Verlängerung.

*) N. Clavulus Lam. Spirolinites cylindracea Lam. var. β.

Bei Paris. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. I. fig. 15. b.)

Frondicularia Defr.

Flach, die Kammern sehr zusammengedrückt und sich mehr oder weniger umfassend. Oeffnung rund, an der Spitze.

*) F. complanata Defr. Renulina complanata Blainv.

Bei Siena. (Diction. des scienc. natur. Cah. 33. fig. 4.)

Lingulina d' Orb.

Flach, zusammengedrückt; die Kammern sich einander bedeckend; Oeffnung eine Spalte an der Spitze.

L. carinata d' Orb.

Bei Siena. (Soldani IV. tab. 12. fig. P.)

Marginulina d' Orb.

Verlängert, gekrümmt, an der Spitze zusammengedrückt; die Kammern etwas schief; die runde Oeffnung an der Spitze einer Verlängerung des äussern Winkels der letzten Kammer.

M. raphanus d' Orb. Nautilus raphanus Linn. Orthoceras Raphanus Blainv.

Bei Castel-Arquato. (Annal. des scienc. natur. Tom. VII. pl. 10. fig. 7. 8.)

Planularia Defr.

Sehr flach, dreieckig oder elliptisch; die Kammern schief; die runde Oeffnung an der Spitze des äussern Winkels.

P. Auris Defr. Peneroplis Auris Blainv. Orthoceras Auris Soldani.

Bei Castel-Arquato. (Soldani II. tab. 104. fig. A.)

bb) Enallostegien.

Zwei oder drei Reihen Kammern neben einander, die einzelnen Kammern abwechselnd stehend; keine Windung.

Textularia Defr.

Kegelförmig, cylindrisch, selten eiförmig; zwei Reihen Kammern; die Oeffnung halbmondförmig an der innern Seite jeder Kammer.

T. sagittula Defr. Polymorphium sagittulum Sold.

Bei Castel-Arquato. (Soldani II. tab. 133 fig. T.)

Polymorphina d' Orb.

Von verschiedener Gestalt. Die Oeffnung stets rund und an der Spitze der letzten Kammer.

†) Zwei Reihen Kammern, viele derselben sichtbar.

*) P. inaequalis d' Orb.

Bei Castel-Arquato und bei Chavagnes.

††) Drei Reihen Kammern, nur wenige sichtbar.

P. communis d' Orb.

Bei Paris, Dax, Bordeaux und Castel-Arquato. (Annal. des scienc. natur. Tom. VII. pl. 12. fig. 1 — 4.)

†††) Drei Reihen Kammern, nur drei derselben sichtbar.

P. ovata d' Orb.

Bei Bordeaux und Beauvais. (Soldani II. tab. 132. fig. gg.

††††) Kammern unregelmäßig stehend, fast eine Spirale bildend.

*) P. Gutta d' Orb. Polymorphium pyriformium Sold.

Bei Castel-Arquato. (Annal. des scienc. natur. Tom. VII. tab. 12. fig. 5. 6.)

*) Virgulina d' Orb.

Die Oeffnung eine Spalte, welche am obern Theil der letzten Kammer herabläuft.

V. squamosa d' Orb.

Bei Siena.

Sphaeroidina d' Orb.

Spheroidisch; 4 Kammern sichtbar; die Oeffnung halbmondförmig und an der Seite.

S. bulloides d' Orb.

Bei Siena.

cc) Helikostegien.

Scheibenförmig oder gethürmt. Die Kammern in eine Spirale gestellt.

α) Frei oder festsitzend, gethürmt oder kreiselförmig; die Windungen nur auf einer Seite sichtbar.

Clavulina d' Orb.

Frei, sehr lang gezogen; die Windung im Alter verschwindend; Oeffnung an der Spitze.

C. communis d' Orb.

Bei Dax und bei Castel=Arquato.

Uvigerina d' Orb.

Frei, lang gezogen; die Kammern kugelig, die Oeffnung am Ende der letzten, welche verlängert ist.

*) U. pigmea d' Orb. Polymorphium pinciformium Sold.

Bei Siena. (Annal. des scienc. natur. Tom. VII. pl. 12. fig. 8. 9.)

Bulimina d' Orb.

Frei, verlängert, thurmförmig. Oeffnung strichförmig, an der Seite der letzten Kammer.

*) B. costata d' Orb.

Bei Coroncina im Toskanischen.

*) Valvulina d' Orb.

Frei, verlängert oder kreiselförmig; die Oeffnung mit einem Deckel, welcher nur eine halbmondförmige Spalte frei läßt.

V. Pupa d' Orb.

Bei Paris und Valognes.

Rosalina d' Orb.

Kreiselförmig, mit dem nicht gewundenen Theile festsitzend; die Oeffnung eine Spalte, welche sich von einer Kammer zur andern fortsetzt.

*) R. depressa d'Orb.

Vom Petersberge bei Mastricht.

Rotalia Lam.

Kreiselförmig oder niedergedrückt, frei; Oeffnung eine längliche Spalte der vorletzten Windung gegenüber.

†) Kreiselförmig; Oeffnung an der letzten Kammer.

*) R. trochidiformis Lam.

Bei Paris und Valognes. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. 1. fig. 7.)

*) R. Brongnartii d'Orb. Hammonia tuberculata Sold.

Bei Castel-Arquato. (Soldani I. tab. 38. fig. H.)

††) Kieselförmig; die Ränder gekielt.

*) R. orbicularis d'Orb.

Bei Paris.

†††) Kreiselförmig; die Ränder gekielt; die Oeffnung durch einen Anhang getheilt.

*) R. complanata d'Orb.

Bei Paris.

††††) Meistens niedergedrückt, nicht gekielt; die Oeffnung setzt sich von einer Kammer zur andern fort.

*) R. Siennensis d'Orb. Hammonia univoluta Sold.

Bei Siena. (Soldani append. tab. 4. fig. K. L.)

Globigerina d' Orb.

Frei; kreiselförmig; Windungen unregelmäßig; die Oeffnung ein mehr oder weniger tiefer Ausschnitt.

G. elongata d' Orb. Polymorphium tuberosum und globiferum Sold.

Bei Castel-Arquato. (Soldani II. tab. 123. fig. K.)

Gyroidina d' Orb.

Frei; kreiselförmig, regelmäßig; Windungen abgestumpft, sehr platt, die entgegengesetzte Seite sehr convex. Oeffnung eine längliche Spalte der vorletzten Windung gegenüber.

G. laevis d' Orb.

Bei Bordeaux und Siena.

Truncatulina d' Orb.

Windung scheibenförmig und auf derselben festsitzend, entgegengesetzte Seite convex. Oeffnung eine längliche Spalte, vom Rande sich bis zur zweiten oder dritten Kammer fortsetzend.

T. tuberculata d' Orb. Hammonia tuberculata Sold. Nautilus farctus Ficht. et Moll. Polyxenes cribratus Montf.

Bei Paris, Bordeaux und Castel-Arquato. (Fichtel et Moll testacea microscopica tab. 9. fig. g. h. i.)

β) Frei oder festsitzend; scheibenförmig; die Windungen auf beiden Seiten sichtbar.

Operculina d' Orb.

Frei; die Oeffnung eine Spalte der vorletzten Windung gegenüber.

*) O. complanata d' Orb. Lenticulites complanata Baster.

Bei Bordeaux. (Annal. des scienc. natur. Tom. VII. pl. XIV. fig. 7 — 10.)

Soldania d' Orb.

Frei; die Oeffnung am Rande oder am äußeren Winkel der Kammern.

*) S. carinata d' Orb.

Bei Coroncina. (Soldani append. tab. 18. fig. p. q.)

γ) Frei; eine oder zwei Reihen Kammern; die Windungen nicht sichtbar.

αα) Seiten ungleich; eine Oeffnung.

Anomalina d' Orb.

Eine Seite flach, die andere gewölbt; eine Reihe Kammern; Oeffnung eine seitliche Spalte.

*) A. elegans d' Orb.

Bei Bordeaux.

ββ) Seiten gleich; mehrere Oeffnungen.

Polystomella Lam.

Zusammengedrückt, regelmäßig; die runden Oeffnungen entweder in zwei Reihen oder zerstreut in der Scheidewand.

P. angularis d' Orb.

Bei Nantes und bei Chavagnes.

Dendritina d' Orb.

Regelmäßig, genabelt; die Oeffnungen unregelmäßig, dendritische Zeichnungen bildend.

*) D. arbuscula d' Orb.

Bei Bordeaux. (Annal. des scienc. natur. Tom. VII. pl. XV. fig. 6. 7.)

Peneroplis Montf.

Sehr flach, unregelmäßig, genabelt; die Oeffnungen in ein oder zwei Reihen.

*) P. opercularis d' Orb. Renulina opercularia Lam.

Nierenförmig. Bei Paris. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. I. fig. 9.)

*) Spirolina Lam.

Jung, von der Form eines Bischoffstabes, mit mehreren Oeffnungen; alt, eine gerade Röhre mit einer Oeffnung bildend.

S. cylindracea Lam.

Knotig, nach der Windung zu dünner werdend. Bei Paris. Bronn urweltl. Conchyl. tab. I. fig. 15 a.)

S. depressa Lam.

Fast von gleicher Dicke und fein in die Quere gestreift.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Vol. VIII. pl. 62 fig. 14.)

S nautiloides d' Orb. Lituolides nautiloides Lam.

An der Windung dicker werdend; in die Quere gestreift.

Bei Paris. (Bronn urweltl. Conch. tab. 1. fig. 4. a.)

γγ) Seiten ungleich; eine Oeffnung.

Robulina d' Orb. *)

Gewölbt; Oeffnung an der Seite als dreieckige Spalte.

R. Calcar d' Orb. Nautilus Calcar Linn. Lenticulina Calcar Blainv.

Bei Siena. (Fichtel et Moll. tab. 11. fig. g. h. i. k. und tab. 13. fig. a. b.)

Cristellaria Lam.

Flach oder gewölbt; Oeffnung rund am äußern Winkel der Kammern.

†) flach.

C. Cassis d' Orb. C. papillosa und laevis Lam. Linthuris cassidatus Montf. Nautilus Cassis Fichtel et Moll.

Bei Siena. (Fichtel et Moll. tab. 17. fig. a—i.)

*) C. navicularis d' Orb. Scortimus navicularis Montf. Lituus crispatus Sold.

Bei Coroncina. (Soldani I. tab. 55. fig. B. D.)

††) gewölbt.

C. italica d' Orb. Saracenaria italica Defr.

Bei Siena. (Soldani I. tab. 53. fig. A. B.)

---

*) Hierher gehören auch Montforts Gattungen: Phonemus, Pharamus, Herion, Clisiphontes, Patrocla, Lampas, Antenor, Robulus, Rhinocurus und Sphincterulus.

Nonionina d' Orb.

Eine Seite convex; die Oeffnung eine Spalte der vorletzten Windung gegenüber und immer sichtbar.

N. umbilicata d' Orb. Nautilus globulus Sold.

Bei Bordeaux und bei Siena. (Annal. des scienc. natur. Tom. VII. pl XV. fig. 10. 11. 12.)

Nummulina d' Orb.

Flach, scheibenförmig; Oeffnung der vorletzten Windung gegenüber; im Alter nicht sichtbar.

*) N. laevigata Lam. Lenticulites denarius und phaciticus Schloth. Nummulites denarius Montf.

Etwas gewölbt, glatt, mit scharfen Rändern.

In der Schweiz, England, Spanien und Italien. Bildet oft ganze Gebirgsschichten. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. I. fig. 10.)

*) N. complanata Lam. Camerina nummularia Brug.

Sehr flach, glatt, mit etwas wellenförmigen Rande.

Bei Soissons und im Vicentinischen. (Guettard Mem. III. pl. 13. fig. 21.)

*) N. lenticularis d' Orb. Lycophris lenticularis Montf. Lenticulites scabrosus Schloth.

Ueberall mit kleinen runden Warzen besetzt.

Vom Petersberge bei Mastricht. (Fichtel et Moll. tab. 7. fig. a. b.)

*) N. rotulata Lam. Lenticulites rotulatus Schloth.

Mit vom Mittelpuncte auslaufenden schwach erhabenen Streifen.

Bei Paris und in Ungarn bei Liptsch. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 62. fig. 11.)

*) N. perforata d'Orb. Egeon perforatus Montf.

Bei Paris. (Fichtel et Moll. tab. 7. fig. h.)

*) Siderolina Lam.

Gewölbt, mit Anhängen, in Gestalt eines unregelmäßigen Sterns. Oeffnung nicht sichtbar.

S. calcitrapoides Lam.

Die Oberfläche körnig.

Im Petersberge bei Mastricht. (Faujas de Saint-Fond mont. Saint-Pierre de Maestricht. tab. 34. fig. 7—14.)

S. laevigata d'Orb.

Glatt. Ebendaher.

dd) Agathistegien.

Die Kammern so lang als die ganze Schale, auf verschiedene Art um eine gemeinschaftliche Axe liegend; die Oeffnung mit einem Anhange, abwechselnd oben oder unten.

Biloculina d'Orb.

Die Kammern sich umfassend; in einer Ebene, nur zweie sichtbar.

*) B. ringens d' Orb. Miliolites ringens Lam.

Fast kugelig; an der Oeffnung ein kleiner ausgerandeter Anhang.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 15. fig. 1.)

Spiroloculina d' Orb.

Die Kammern umfassen sich nicht; alle sichtbar.

*) S. limbata d' Orb. Frumentaria Sigma Sold.

Bei Castel-Arquato. (Soldani III. tab. 19. fig. m.)

Triloculina d' Orb.

Die Kammern von drei Seiten gegen einander stehend; drei derselben sichtbar.

*) T. trigonula d' Orb. Miliolites trigonula Lam.

Bauchig; eine Seite breiter als die beiden andern.

Bei Paris und bei Valognes. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. I. fig. 5.)

*) Articulina d' Orb.

Die Kammern von drei Seiten gegen einander stehend; im Alter nur ein oder zwei cylindrische Kammern sichtbar.

A. nitida d' Orb.

Bei Paris.

Quinqueloculina d' Orb.

Die Kammern von fünf Seiten gegeneinander stehend; fünf derselben sichtbar.

*) Q. saxorum d'Orb. Miliolites saxorum Lam.

Länglich rund, schmal, mit wulstigen Rande an der Oeffnung.

Bei Paris. (Annal. des scienc. natur. Tom. VII. pl. 16. fig. 10—14.)

Adelosina d' Orb.

Eine große runde Kammer mit einer Verlängerung, an deren Ende die Oeffnung; auf dieser Kammer eine Anzahl kleinere von fünf Seiten gegeneinander stehend.

*) A. laevigata d' Orb. Frumentaria phialiformia laevis Sold.

Bei Castel=Arquato. (Soldani III. tab. 158. fig. S. T. U.)

ee) Entomostegien.

Die Kammern durch Scheidewände oder kleine Röhren wieder in mehrere Fächer getheilt.

Amphistegina d' Orb.

Die Seiten ungleich; Scheidewände in die Quere, von einer oder beiden Seiten sichtbar. Oeffnung halbmondförmig auf der weniger gewölbten Seite.

*) A. vulgaris d' Orb.

Bei Bordeaux.

Alveolina d' Orb.

Länglich eirund, die Seiten gleich; die Kammern mit vielen Querscheidewänden. Viele Oeffnungen in Querlinien stehend.

*) A. Melo d'Orb. Melonites sphaerica Lam. Borelis melonoides Montf. Clausulus indicator Montf.

Länglich rund. Bei Montolieux und in Ungarn. (Fichtel et Mell. tab. 24. fig. a — h.)

*) A. Boscii d'Orb. Orizaria Boscii Defr. Miliolites subulatus Montf.

Spindelförmig. Bei Paris. (Journ de Phys. an 10. Vol. 51. p. 179. fig. 13. 14.)

*) Fabularia Defr.

Die Seiten gleich; die Kammern durch viele Röhren getheilt; viele Oeffnungen bald an dem einen, bald an dem andern Ende.

F. Discolithes Defr.

Bei Paris. (Annal. des scienc. natur. Tom. VII. pl. 17. fig. 14 — 17.)

---

2) Halsfüßler.

a) Gewunden; Mundöffnung längslaufend, am Grunde mit einem Kanale oder einer Ausrandung.

aa) Involuten.

Am Grunde ausgerandet, ohne Kanal. Windungen breit, zusammengedrückt, die letzte die übrigen fast ganz einschließend.

Conus Linn. *)

Kreisel- oder verkehrt kegelförmig. Mundöffnung eng, zahnlos.

In der Kreide und den Formationen, welche neuer als dieselben sind.

*) C. antediluvianus Lam. Conilites subsimilis Schloth.?

Länglich, mit erhabenen Längsstreifen; Windungen gekerbt, treppenartig und spitzig auslaufend.

Bei Grignon, Parma, St. Gallen und Weinheim. (Brocchi tab. 11. fig. 11. a. b. c.)

*) C. stromboides Lam. C. lineatus Brander.

Fast spindelförmig, Windungen flach, in die Quere gestreift und mit Knoten besetzt.

Bei Paris und Weinheim. (Annal. du Mus. Tom. VII. pl. 7. fig. 2.)

*) C. virginalis Brocchi. Conilites cingulatus Schloth.

Kegelförmig, Windungen flach, oben spitz, mit herumlaufenden Streifen und an der Grundfläche mit Rinnen.

Bei Turin und Piacenza.

*) C. deperditus Lam.

Kegelförmig, Windungen nach der Spitze zu vertieft mit sich kreuzenden Streifen.

Bei Paris und Turin. (Annal. du Mus. Tom. VII. pl..7. fig. 1.)

---

*) Alle fossile Conchylien, bei welchen die Namen Brocchi oder Sowerby stehen, sind in den oben angeführten Werken beider Schriftsteller abgebildet.

*) C. clavatus Lam.

Keulenförmig, mit gebogenen Längsstreifen; das Gewinde hoch und spitz, die einzelnen Windungen gewölbt.

Bei Dax. (Knorr und Walch. II. tab. 101. no. 39. fig. 3. und tab. 43. fig. 4.)

*) C. canaliculatus Brocchi.

Kegelförmig, in die Quere gestreift; Windungen mit Rinnen; Grundfläche gefurcht.

Im Andona-Thale.

Oliva Lam.

Fast walzenförmig, zusammengerollt, glatt; Windung kurz, an den Nähten durch einen Kanal ausgehöhlt; Spindel schief gestreift.

In der Kreide und den neuern Formationen.

*) O. Picholina Brongn.

Eirund; Windung sehr kurz.

Bei Turin. (Brongniart Mem. sur les terrains etc. du Vicentin. pl. 3. fig. 4.)

*) O. Mitreola Lam. Volutites helicinus Schloth. Voluta hispidula Brocchi.

Länglich rund; Spindel mit 4 — 5 Falten.

Bei Paris, Siena, in Piemont und bei Buchsweiler. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 4.)

*) O. heteroclita Defr. Ancillaria canalifera Lam.

Fast spindelförmig; zwischen der rechten Lippe und den obern Windungen eine Rinne.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 6.)

*) O. plicaria Lam.

Lang; Windung kurz und spitzig auslaufend; Spindel in die Länge gefaltet.

Bei Bordeaux. (Basterot description des coquilles fossiles du terrain de sediment superieur des environs de Bordeaux. pl. III. fig. 9.)

Ancillaria Lam.

Länglich, fast walzenförmig; Windung kurz, an den Nähten nicht ausgehöhlt; Mundöffnung am Grunde wenig ausgerandet; am Grunde der Spindel ein schiefes, schwieliges Band.

In der Kreide und den neuern Formationen.

*) A. inflata Bronn. Anolax inflata Borson.

Eiförmig, etwas höckerig; Windung kegelförmig; Rand der Spindel wulstig.

Bei Turin. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 21.)

*) A. buccinoides Lam. Volutites buccinoides Schloth.

Windung bauchig, groß; Rand der Mundöffnung flügelförmig; an den obern Windungen und an der Spindel perlmutterartig.

In Siebenbürgen und bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 5.)

α) A. aveniformis Sowb. Die Windung länger und spitzig zulaufend. Bei Barton in England.

*) A. turritella Sowb.

Fast walzenförmig; die obern Windungen ge=

trennt und fein in die Quere gestreift; Spindel mit drei Falten und einer tiefen Furche.
Bei Barton.

*) A. obsoleta. Buccinum obsoletum Brocchi.

Länglich, glatt; Windungen etwas zusammenfliessend; Spindel gedreht und gestreift.
In Piemont.

*) A. subulata Lam.

Die obern Windungen in eine pfriemenförmig feine Spitze auslaufend.
Bei Villers = Coterets. (Encyclop. method. pl. 393. fig. 5.)

*) A. olivula Lam.

Cylindrisch, zugespitzt, mit einem Zahne an der Grundfläche.
Von Maulette und Grignon bei Paris. (Encyclop. pl. 393. fig. 4.)

Terebellum Lam.

Zusammengerollt, fast walzenförmig, mit spitzem Scheitel. Mundöffnung oben verengt. Spindel glatt, unten abgestutzt.
Nur in der Grobkalk-Formation.

*) T. convolutum Lam. Seraphs convolutus Montf. Bulla voluta und sopita Brander.

Fast walzenförmig; obere Windung nicht hervortretend; Mundöffnung so lang als die Schale; sehr zerbrechlich.
Bei Grignon und Brüssel. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 3.)

*) T. fusiforme Sowb.

Obere Windung sehr niedrig; Mundöffnung kürzer als die Schale.

Bei London.

*) T. obvolutum Brongn.

Fast walzenförmig; obere Windung kurz, deutlich hervortretend.

Im Roncathale im Vicentinischen. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 4.)

Cypraea Linn.

Eiförmig, oder eiförmig-länglich, convex, mit eingerollten Rändern. Mundöffnung eng, auf beiden Seiten gezähnt und an beiden Enden ausgeschweift. Windung sehr klein, verdeckt.

In den Formationen, welche neuer als die Kreide sind; vorzüglich im Grobkalk.

*) C. inflata Lam.

Glatt; Ränder undeutlich; entweder beide Lippen gezähnelt oder nur eine und die andere einwärts gewunden.

Bei Paris, im Roncathale und bei Weinheim. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 1.)

*) C. utriculata Lam. C. inflata Brocchi.

Bauchig, etwas genabelt; Lippen undeutlich gerändert.

Bei Piacenza.

*) C. annularia Brongn.

Eiförmig, Rücken etwas scharf mit einer wenig vertieften ringförmigen Zeichnung; gegen 20 Zähne

an den Lippen, welche vorn etwas von einander abstehen.

Bei Turin. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 16.)

*) C. oviformis Sowb.

Eiförmig, glatt; Mundöffnung am bauchigen Ende enge, dann erweitert und zuletzt in eine kurze Rinne auslaufend; beide Lippen gezähnt, die rechte breit und dick.

Bei Highgate.

*) C. Duclosiana Baster.

Mit runden Pusteln bedeckt; auf dem Rücken eine Furche; Lippen gerunzelt.

Bei Dax in der Nähe von Bordeaux. (Basterat. pl. 4. fig 8.)

*) C. Amygdalum Brocchi.

Eiförmig, etwas zusammengedrückt; Mundöffnung schmal; rechte Lippe gezähnelt, die linke undeutlich.

In Piemont und im Roncathale.

*) C. Porcellus Brocchi.

Länglich-eiförmig, vorn stumpf, hinten erweitert; die linke Lippe in der Mitte wenig gezähnt.

In Piemont.

C Mus Linn.

In Piemont.

C. Annulus Linn.

In Piemont, im Roncathale und bei Bordeaux.

C. rufa Lam. C. elongata Brocchi.

In Piemont und bei Piacenza.

C. Pediculus Linn. C. sphaericulata Lam. C. Coccinella Lam.
Bei Paris und Piacenza.

Ovula Lam.

Bauchig, nach den Enden zu verdünnt, etwas lang zugespitzt, mit zusammengerollten Rändern. Mundöffnung eng, an den Enden ausgeschweift; der rechte Rand gezähnt, der linke oder Spindelrand glatt.

In den Formationen, welche neuer als die Kreide sind.

*) O. passerinalis Lam. Bulla birostris Brocchi non Linn.

Eiförmig, glatt; an der Spindel, nach dem vorderen Ende zu, eine dicke Falte.

Bei Piacenza.

O. birostris Lam. Bulla birostris Linn.
Bei Piacenza

O. spelta Lam. Bulla spelta Brocchi.
Bei Piacenza.

bb) Columellarien.

Am Grunde ausgerandet, ohne Kanal. Windungen schmal.

Volvaria Lam.

Cylindrisch, zusammengerollt. Windung kaum hervorstehend. Mundöffnung eng, so hoch als die Schale. Spindel unten faltig.

*) V. bulloides Lam.

In die Quere gestreift; Windung kurz, spitz, wenig sichtbar.

Von Grignon bei Paris. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 5.)

Marginella Lam.

Länglich-eiförmig, glatt; Windung niedrig; rechter Mundsaum äußerlich mit einem aufgeworfenen Rande. Falten der Spindel fast gleich.

Vorzüglich in der Grobkalk-Formation.

*) M. Phaseolus Brongn.

Kegelförmig, Windung stumpf gefaltet, die letzte breiter.

Bei Turin und im Roncathale. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 1.)

*) M. auriculata Menard. Auricula ringens Lam. Voluta buccinea Brocchi.

Eiförmig, spitz, in die Quere gestreift, eine Lippe flügelförmig; untere Windung bauchig; drei Falten an der Spindel.

Bei Paris und Piacenza. (Annal. du Mus. Tom. VIII pl. 12. fig 11.) Auricula ventricosa und buccinea Sowb. gehören ebenfalls hierher.

*) M. eburnea Lam. Volutites marginellus Schloth.

Kegelförmig, die Windungen nicht deutlich von einander getrennt.

Bei Paris und im Roncathale. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 9.)

*) M. spirata. Voluta spirata Brocchi.

Länglich, glatt; Windungen treppenförmig; eine Falte an der Spindel.

Bei Siena.

*) M. Cypraeola. Voluta Cypraeola Brocchi.

Birnförmig, glatt; Windung wenig hervortretend; Lippe gezähnt.

Bei Piacenza. Voluta clandestina Brocchi ist ein junges Exemplar.

*) M. auris leporis Lam. Voluta auris leporis Brocchi.

Eiförmig, lang, glatt; Windungen nicht deutlich von einander getrennt; Mundöffnung nach unten enger werdend; Lippe dick gerändert; Spindel mit drei Falten.

In Toskana.

*) M. ovulata Lam.

Lippe auf der innern Seite vertieft; an der Spindel vier Falten.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom IV. pl. 2. fig. 10.)

Voluta Lam.

Eiförmig, mehr oder weniger bauchig, mit warzenförmigem Scheitel; untere Falten der Spindel größer und schiefer; linker Mundsaum auf der Spindel nicht bemerkbar.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) V. Harpa Lam. V. Cithara Lam.

Der Länge nach gerippt; jede Rippe oben mit zwei Dornen; fünf Falten an der Spindel.

Bei Paris. (Encyclop. method. pl. 384. fig. 1.)

*) V. spinosa Lam. Strombus spinosus Brand.

Der Länge nach gerippt; Windung kurz, mit Dornen besetzt; an der Spindel 4 — 5 Falten.

Bei London, Paris und im Roncathale. (Sowerby. tab. 115. fig. 2. 3. 4. und tab. 399. fig. 1.) Hierher gehören auch V. ambigua Lam. und V. subspinosa Brongn.

*) V. musicalis Lam. Strombus luctator Sowb.

Der Länge nach gerippt; jede Rippe oben mi einem Dorn; vier breite Falten an der Spindel.

Bei Paris, Rheims und in Hampshire. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 1. fig. 7.)

*) V. Athleta Sowb. Strombus Athleta Brand.

Bauchig, mit Längsrippen, welche sich oben in einen Dorn endigen; unten mit Querstreifen; 3 Falten an der Spindel.

Bei Barton in England.

*) V. muricina Lam.

Oben mit Rippen und Dornen, unten glatt und rinnenartig auslaufend; zwischen den 4 Falten der Spindel tiefe Furchen.

Bei Grignon und Epernay. (Encycl. method. pl. 383. fig. 1.)

*) V. costaria Lam.

Länglich, fast spindelförmig, mit flachen Längsrippen; 4 Falten an der Spindel.

Bei Paris. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 23.)

*) V. bicorona Lam.

Der Länge nach gerippt; die obern Windungen mit einem doppelten Kranze von Erhöhungen.

Bei Chaumont. (Encycl. method. pl. 384. fig. 6.)

*) V. crenulata Lam.

Mit gekerbten Rippen; 4 Falten an der Spindel.

Bei Parnes, Courtagnon, im Sangonini-Thale und in Hampshire. (Encycl. method. pl. 384. fig. 5.)

*) V. clathrata Lam. V. digitalina Lam. V. lima Sowb. Murex suspensus Brand. Buccinum scabriculum Brand.

Oberfläche gegittert; Spindel mit vielen Falten.

Bei Courtagnon, Monneville und in Hampshire. (Sowb. tab. 398. fig. 2. Brander. tab. 5. fig. 70.)

*) V. Harpula Lam. V. Branderi Defr. V. Citharella Brongn.

Länglich, fast spindelförmig, mit vielen feinen Rippen; 2—3 Falten an der Spindel.

Bei Paris und Turin. (Encycl. method. pl. 383. fig. 8. Brongniart terr. Vicent. pl. 6. fig. 9.)

*) V. labrella Lam.

Etwas bauchig; Windungen scharf gerändert, die obern gezähnt; 5—6 Falten an der Spindel.

Bei Paris. (Encycl. method pl. 384. fig. 3.)

*) V. ficulina Lam. V. depressa Lam.

Gerippt mit Querstreifen; Windung mit Dornen bekränzt; 4—5 Falten an der Spindel.

Bei Bordeaux.

α) V. rarispina Lam. mit 2 oder 3 Dornen auf dem Rücken. Bei Bordeaux. (Basterot. pl. 11. fig. 2.)

*) V. Lamberti Sowb.

Glatt, an der Basis verlängert; an der Spitze eine dicke Warze; 4 Falten an der Spindel.

Bei Angers, Touraine und in England.

*) V. coronata Brocchi. Volutites nodosus Schloth.?

Gerippt; Windung kegelförmig mit Knoten und Körnern besetzt; 6 Falten an der Spindel.

Bei Turin und im Roncathal.

*) V. mayorum Brocchi. V. costata und mayorum Sowb.

Fast spindelförmig, mit vielen stumpfen Längsrippen; Spindel mit vielen Falten.

Bei Barton und bei Belforte.

V cancellata Linn.

In Piemont und bei Siena.

Mitra Lam.

Thurm- oder fast spindelförmig, mit spitzem Scheitel. Alle Falten der Spindel parallel, querlaufend, die untern kleiner. Linker Mundsaum dünn, mit der Spindel verwachsen.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) M. marginata Lam.

Die Ränder der Windungen gekerbt, 5 Falten an der Spindel.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Vol. VI. pl. 2. fig. 7.)

*) M. Terebellum Lam.

Klein, spindelförmig, glatt; 4—5 Falten an der Spindel.

Bei Paris. (Encyclop. method. pl. 392. fig. 2.)

*) M. fusiformis Bronn. Voluta fusiformis Brocchi.

Fast spindelförmig, glatt; Grundfläche gefurcht; 5 Spindelfalten.

Bei Piacenza und in Piemont.

*) M. labratula Lam. Volutites mitroides Schloth.

Oberfläche netzförmig, durch Längsrippen und Querstreifen; 4 Spindelfalten.

Bei Paris, St. Gallen und im Halberstädtischen. (Encyclop. method. pl. 392. fig. 3.)

*) M. scrobiculata Defr. Voluta scrobiculata Brocchi.

Spindelförmig, mit enge zusammenstehenden Falten und rauh punctirten Zwischenflächen; 4 Spindelfalten.

In Piemont, Piacenza und bei Siena.

*) M. plicatella Lam.

Die Ränder der Windungen gefaltet; 4 Spindelfalten.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 8.)

*) M. plicatula Defr. Voluta plicatula Brocchi.

Spindelförmig; Windungen etwas gefaltet; Lippe auf der innern Seite gestreift; 4 Spindelfalten.

Bei Piacenza.

*) M. Delucii Defr.

Spindelförmig, der Länge nach gerippt; 4 Spindelfalten, wovon die zwei untersten weniger deutlich.

Bei Parnes. (Encyclop. method. pl. 383. fig. 2)

*) M. pyramidella Defr. Voluta pyramidella Brocchi.

Spindelförmig, glatt; Windung der Länge nach gerippt; Lippe auf der innern Seite gestreift; 4 Spindelfalten.

Bei Siena.

*) M. cupressina Defr. Voluta cupressina Brocchi.

Gethürmt, mit Längsrippen und Querstreifen; 3 Spindelfalten.

Bei Reggio.

*) M. striatula Bronn. M. alligata Defr. Voluta striatula Brocchi.

Spindelförmig, glatt, mit schwach gezähnten Querstreifen; 3 Spindelfalten.

Bei Piacenza. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 19.)

cc) Buccineen.

Am Grunde mit einem hinten aufsteigenden kurzen Kanale oder mit einer schiefen rückwärts gekehrten Ausrandung.

Terebra Brug.

Verlängert, thurmförmig, mit sehr spitzem Scheitel. Mundöffnung um das Doppelte oder

noch kürzer als die Windung; Grundfläche hinten ausgerandet. Grund der Spindel gewunden oder schief.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide; vorzüglich im Grobkalk.

*) T. plicatula Lam. Buccinites plicatus Schloth.

Die untere Windung glatt, die übrigen mit Falten.

Bei Paris und im Mecklenburgischen. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 13.)

*) T. plicaria Baster. Buccinum fuscatum Brocchi.

Ueberall mit Längsfalten; Windungen zweitheilig.

Bei Bordeaux, Piacenza, Siena und in Piemont. (Basterat. pl. 3. fig. 4.)

*) T. murina Baster.

Pfriemenförmig, mit Querstreifen und an der Windung eine doppelte Reihe kleiner Höcker.

Bei Bordeaux. (Basterot. pl. 3. fig. 7.)

T. aciculina Lam. T. cinerea Baster. Buccinum cinereum Linn.

Bei Turin.

T. strigilata Lam. Buccinum strigilatum Linn.

Bei Piacenza und in Piemont.

T. striata Baster.

Bei Bordeaux.

Eburna Lam.

Eiförmig oder verlängert; rechter Mundsaum ganz einfach. Mundöffnung hoch, am Grunde ausgerandet. Spindel oben genabelt; unter dem Nabel kanalartig vertieft.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

E. glabrata Park. Buccinum glabratum Linn.?

Bei Rochefort und in England. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. 3. fig. 29.)

Buccinum Lam.

Eiförmig oder fast kegelförmig. Mundöffnung am Grunde ausgerandet. Spindel nicht flachgedrückt, oben angeschwollen, wellenförmig gebogen.

Vorzüglich im Grobkalk und Muschelkalk.

α) Spindel nackt. Buccinum.

*) B. bistriatum Lam.

Mit abwechselnden breiten und schmalen Streifen. Durchsichtig und sehr zerbrechlich.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 12.)

*) B. granulatum Sowb.

Die ganze Oberfläche gekörnt.

In England.

*) B. corrugatum Brocchi.

Länglich, mit Längsrippen und schwachen Querstreifen; Windungen flach; Lippen dick und gezähnt.

Bei Piacenza. B. Turbinellus und semicostatum Brocchi, sind Varietäten.

B. undulatum Linn.

Bei Valognes.

β) Spindel vom linken Mundrande bedeckt. Nassa Lam.

*) B. (Nassa) semistriatum Borson.

Eiförmig, spitz, glatt oder mit einzelnen undeutlichen Querstreifen.

Bei Turin und Anjou. (Brongniart terr. Vicent. pl. 6. fig. 8.)

*) B. (Nassa) Caronis Brongn.

Eiförmig-conisch; Oberfläche mit Rinnen; Mundöffnung länglich rund, auf der innern Seite einmal gefaltet; Lippen glatt.

Bei Turin und im Roncathale. (Brongniart terr. Vicent. pl. 3. fig. 10.)

*) B. conglobatum Brocchi. Nassa conglobata Defr.

In die Quere gefurcht; untere Windung groß, bauchig, die obern klein; rechte Lippe auf der innern Seite faltig.

Bei Siena, Piacenza und in Piemont.

*) B. prismaticum Brocchi. Nassa prismatica Defr.

Länglich-eiförmig, mit Längsrippen und aufliegenden Querlinien; die Lippe an der Spindel oben mit einer Falte.

Bei Siena und im Piacentinischen.

B. clathratum Linn. Nassa clathrata Defr.

Bei Parma.

Harpa Lam.

Eiförmig, mehr oder weniger bauchig, mit parallelen, zusammengedrückten, seitlich geneigten Längsrippen. Windung niedrig. Mundöffnung am Grunde ausgerandet. Spindel glatt, am Grunde scharf.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) H. mutica Lam.

Mit flachen Rippen und dazwischen liegenden Querstreifen.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 2. fig. 14.)

Dolium Lam.

Kugelig; untere Windung groß, bauchig, die obern klein; Mundöffnung weit, länglich, unten ausgeschnitten; Lippe der ganzen Länge nach gerippt.

D. pomum Lam. D. pomiforme Bronn.

Bei Piacenza.

Monoceros Montf.

Eiförmig; Mundöffnung am Grunde hinten schief ausgerandet. Ein kegelförmiger Zahn am innern Grunde des rechten Mundsaumes.

*) M. subumbilicatus Bronn. Buccinum monacanthos Brocchi.

Rauh, mit knotigen Längsrippen; Lippe innen gekerbt, Grundfläche mit einer Furche.

In Piemont und bei Piacenza in der Grobkalkformation. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 28.)

Purpura Lam.

Eiförmig, höckerig oder kantig. Ausrandung an der Grundfläche schief, etwas canalförmig. Spindel flach niedergedrückt, am Grunde in einen Stachel endigend.

Im Grobkalk.

*) P. Lassaignei Baster.

Mit 3 Leisten auf den Windungen, wovon die mittlere die stärkste ist; die rechte Lippe innen mit 5 Zähnen.

Bei Leognant und in Piemont. (Basterot. pl. III. fig. 17.)

P. imbricata Lam. P. Lapillus Lam. Buccinum Lapillus Linn.

Bei Courtagnon.

Cassis Lam.

Bauchig; Mundöffnung enge, in einen kurzen, schnell nach dem Rücken umgebrochenen Kanal endigend. Spindel quergefurcht oder runzelig. Rechter Mundsaum meistens gezähnt.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) C. harpaeformis Lam.

Mit Längsrippen und einer Reihe Knoten am obern Rande.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 3. fig. 1.)

*) C. Aeneae Brongn.

Eiförmig, mit rundlichen, oben mit einen Knoten besetzten Rippen.

Im Roncathale. (Brongniart terr. Vicent. tab. 3. fig. 8.)

*) C. striata Sowb.

Eiförmig, in die Quere gestreift und mit 2—3 Reihen Knoten; obere Windung klein.

Im Roncathale und bei Highgate.

*) C. intermedia Bronn. Buccinum intermedinm Brocchi.

Eiförmig, dick, mit feinen gebogenen Querstreifen und fünf warzigen Ringen.

Bei Piacenza.

*) C. Thesei Brongn.

Eiförmig, dick, mit einzelnen, oben runden, nach unten sich verlaufenden Längsrippen und mit Querstreifen.

Im Roncathale. (Brongniart terr. Vicent. tab. 3. fig. 7.)

*) C. carinata Sowb.

Birnförmig; Windungen eckig, langgestreift, oben mit drei Reihen Knoten.

Bei Highgate.

Morio Montf.

Länglich eiförmig; Mundöffnung eng, am Grunde in einen nach dem Rücken zurückgekrümmten und wieder aufwärts steigenden Kanal endigend. Linker Mundsaum die Spindel bedeckend und gewöhnlich faltig, höckerig oder körnig.

*) M. carinatus Bronn. Cassidaria carinata Lam.

Die untere Windung in die Quere gerippt und oben am Rande gekerbt; die obern sehr klein.

Bei Grignon im Grobkalk. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 30.)

dd) Strombeen.

Am Grunde in einen Kanal sich endigend; der rechte Mundsaum im Alter sich flügelartig ausbreitend, unten ausgebogen.

Strombus Lam.

Bauchig, am Grunde in einen kurzen, ausgerandeten oder abgestutzten Kanal verlaufend. Rechter Mundsaum zu einem einfachen, ganzen, oben einlappigen oder gekerbten, unten durch eine Bucht unterbrochenen Flügel erweitert.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) S. canalis Lam. S. costatus Brocchi.

Der Länge nach gerippt, Kanal abgestutzt; Flügel klein.

Bei Courtagnon und Piacenza. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 2.)

*) S. Bonelli Brongn.

Windungen mit dicken Knoten besetzt, welche auf dem Rücken in doppelter Reihe stehen.

Bei Turin und Dax. (Bronguiart terr. Vicent. pl. 6. fig. 6.)

Pterocera Lam.

Bauchig, am Grunde in einen langen Kanal verlaufend; rechter Mundsaum gefingert oder mit dicken Dornen besetzt; oben in der Nähe des Kanals eine Ausbuchtung.

*) P. Ponti Brongn. Strombites denticulatus Schloth.

Der rechte Mundsaum mit 9—10 fingerförmigen Fortsätzen.

Im Jurakalk bei Rochelle. (Brongn. terr. Vicent. pl. 5. fig. 1.)

*) P. tetracera d'Orb.

Rechter Mundsaum mit 4 sehr langen, zugespitzten Fortsätzen.

An gleichem Orte. (Brongn. terr. Vicent. pl. 5. fig. 2.)

Rostellaria Lam.

Spindelförmig oder gethürmt, am Grunde in einen spitzen, schnabelförmigen Kanal verlaufend. Rechter Mundsaum ganz, gezähnt oder gelappt, im Alter ausgebreitet mit einer in den Kanal verfliessenden Ausbuchtung.

Sowohl in den Formationen vor als auch nach der Kreide.

*) R. corvina Brongn.

Gethürmt, glatt; unterste Windung höckerig, die übrigen flach.

Im Roncathale. (Brongniart terr. Vicent. pl. 4. fig. 8.)

*) R. calcarata Sowb.

Gethürmt, mit etwas schiefen Längsrippen und Querstreifen; rechter Mundsaum wie Vogelflügel mit in die Höhe stehender Spitze.

Bei Brameston in England.

*) R. anserina Nilss.

Gethürmt spindelförmig; letzte Windung etwas bauchig und in der Mitte gekielt; der breite Mundsaum in drei spitze Lappen getheilt.

In Schweden, in der Kreideformation. (Nilsson petrif. suec. tab. III. fig. 6.)

R. columbata Lam. Hippocrenes columbata Montf.

An mehreren Orten Frankreichs und Englands.

R. pes carbonis Brongn. R. pes pelecani Sowb. und Lam Strombus pes pelecani Linn.

Im Roncathale und in England.

R. fissurella Lam. R. rimosa Sowb. Hippocrenes fissurella Bronn. Strombus fissurella Linn.

Bei Paris und in der Gegend von Aachen.

ee) Kanaliferen.

Am Grunde in einen geraden Kanal verlaufend; rechter Mundsaum im Alter nicht verändert, entweder mit aufgeworfenem Rande oder scharf.

Tritonium Cuv.

Eiförmig oder länglich. Mundwülste entweder abwechselnd oder selten und auf jeder Windung nur einzeln. Mundöffnung länglich mit einem Deckel.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) T. distortum Bronn. Murex distortus Brocchi.

Mit flachen Längsrippen, Querfurchen und Warzen; Windungen getrennt, die obern flach; Mundöffnung gezähnt.

Bei Asti und Piacenza.

*) T. gyrinoides Bronn. Murex gyrinoides Brocchi

Eiförmig, spitz auslaufend, mit scharfen Quer-

streifen und einzelnen knotigen Ringen, zwischen welchen Warzen stehen. Mundöffnung länglich.

Bei Piacenza. (Bronn urweltl Conchyl. tab. III. fig. 18.)

T. lampas Bronn. Murex lampas Linn.

Bei Siena.

T. variegatum Lam. Murex Tritonis Linn.

Bei Piacenza.

Murex Lam.

Eiförmig oder länglich. Wülste höckerig, dornig oder blättrig, drei oder mehrere auf jeder Windung, die untern mit den obern in zusammenhängenden Reihen. Mundöffnung rundlich mit einem Deckel.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide, vorzüglich im Grobkalk.

*) M. striatulus Lam.

Länglich, mit schwachen Querstreifen und einzelnen Warzen; Mundöffnung gezähnt.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 3. fig 5.)

*) M. tricarinatus Lam M. asper Brand.

Länglich eiförmig, mit flügelförmigen, etwas stachlichten Erhöhungen und vielen Querfurchen.

Im Roncathale und bei Vicenza. (Sowerby. tab. 416. fig. 1.)

*) M. latus Sowb.

Bauchig, mit abwechselnd breiten und schmalen Querstreifen; Mundöffnung innen in die Quere gestreift; Kanal gerade, breit, unten abgestutzt.

Bei Plumsted.

*) M. tubifer Lam. M. pungens Brand. M. fistulosus Sowb. Typhis tubifer Baster.

Eiförmig, spitz auslaufend, mit 4 Reihen Buckeln und aufrecht stehenden, gebogenen, röhrigen Dornen.

Bei Grignon und bei London. (Sowerby. tab. 189. fig. 3—8.)

*) M. angulosus Brocchi.

Länglich, mit knotigen Längsrippen, dazwischen quergestreift; Windungen dick; rechter Mundsaum mit 3—4 dicken, linker mit 2 gebogenen Zähnen.

Bei Vicenza und in den Apenninen.

M. craticulatus Linn. M. carinella, regularis und coniferus Sowb. M. polymorphus Brocchi.

In England, bei Piacenza und Siena.

M. brandaris Linn.

Bei Piacenza, Siena, Pisa, Volterra und Nizza.

M. cornutus Linn.

In Piemont, bei Parma und Piacenza.

M. ramosus Linn.

Bei Piacenza und Siena.

M. erinaceus Linn.

In der Schweiz und bei Piacenza.

Ranella Lam.

Eiförmig oder länglich, seitlich platt gedrückt, äusserlich mit in zwei entgegengesetzten, schieflaufenden Reihen liegenden Wülsten. Mundöffnung rundlich oder etwas eiförmig.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) [R.] B[r o c c h i i Bronn. R. marginata Brongn. R. laevigata Lam. R. leucostoma Baster. Buccinum marcgnatum Brocchi.

Eiförmig, bauchig; die große Windung mit schwachen Längsstreifen und einigen flachen Querstreifen, welche in viereckige Felder getheilt sind.

In Italien und bei Banyul des Aspres. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 3.)

Pyrula Lam.

Mehr oder weniger birnförmig, oben bauchig, ohne Wülste. Windung niedrig, oft fast ganz eingesenkt; Spindel glatt. Rechter Mundsaum ohne Ausbuchtung.

Vorzüglich im Grobkalk und in den neuern Formationen.

*) P. undulata Bronn. P. ficoides Defr. non Lam. P. condita Brongn. Bulla ficoides Brocchi.

Birnförmig, mit feinen Längsstreifen und tiefen Querfurchen; Windung stumpf.

Bei Bordeaux, Turin und Piacenza. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 14.)

*) P. elegans Lam. Bullacites elegans Schloth.

Birnförmig, gegittert, die Querstreifen erhöht und wellenförmig gebogen.

Bei Paris und im Mecklenburgischen. (Annal du Mus. Tom. VI. pl. 4. fig. 10.)

*) P. tricarinata Lam.

Keulenförmig, gegittert; große Windung mit drei von einander abstehenden Querleisten.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 4. fig. 9.)

*) P. laevigata Lam.

Fast eiförmig, sehr dick, in die Quere gestreift; Windung spitz.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IV. pl. 4. fig. 7.)

P. ficus Lam. Bulla ficus Linn.

Bei St. Gallen.

Fusus Lam.

Mehr oder weniger spindelförmig, in der Mitte oder unten bauchig, ohne Wülste. Windung verlängert. Rechter Mundsaum nicht ausgerandet. Spindel glatt. Ein Deckel.

In den Formationen, welche neuer sind, als die Kreide, vorzüglich im Grobkalk.

*) F. uniplicatus Lam. Fasciolaria uniplicata Defr. Muricites plicatiformis Schloth.

Mit Längsrippen und Querstreifen; an der Spindel eine Falte.

Bei Paris und im Mecklenburgischen. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 4. fig. 3.)

*) F. funiculosus Lam. Fasciolaria funiculosa Defr. Muricites funiculatus Schloth.

Spindelförmig, in die Quere gestreift; Spindel gefaltet.

Bei Paris und im Mecklenburgischen. (Annal. du Mus. Tom. VI pl. 4. fig 5.)

*) F. longiroster Bronn. Murex longiroster Brocchi.

Mit durchbrochenen, knotigen Längsrippen und körnigen Querstreifen; Kanal sehr lang.

Bei Pisa, Piacenza und Siena.

*) F. mitraeformis Bronn. Murex mitraeformis Brocchi. Buccinum mitraeforme Defr. Muricites cognatus Schloth.

In die Quere gestreift; Windungen rundlich, nicht deutlich getrennt, flach gefaltet, unten etwas gerändert; Kanal abstehend und etwas zurückgebogen.

Im Andonathale, bei Castel-Arquato, im Mecklenburgischen und bei Zabersche in Schlesien.

*) F. rugosus Lam. Murex porrectus Brand.

Lang, gegittert; Windung knotig; Kanal lang, gerade und fast völlig geschlossen.

Bei London und Paris. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 25.)

*) F Noae Lam.

Lang, in die Quere gestreift; der obere Theil jeder Windung flach gedrückt und faltig.

Bei Paris und im Roncathale. (Annal. du Mus. Tom. VI. pl. 4. fig. 2.)

Cancellaria Lam.

Eiförmig oder thurmförmig Kanal sehr kurz, oft verschwindend. Spindel meistens mit querlaufenden Falten. Rechter Mundsaum innen gefurcht.

Vorzüglich in der Grobkalkformation.

*) C. costulata Lam.

Länglich, spitz zulaufend, schmal gerippt; drei Falten an der Mundöffnung.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IV. pl. 2. fig. 11.)

*) C. ampullacea Defr. Voluta ampullacea Brocchi.

Bauchig; große Windung mit beinahe viereckigen dicken Rippen und nahe an einander stehenden Querstreifen, die obern Windungen gefurcht; Spindel mit drei Falten.

Bei Piacenza. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 22.)

*) C. clathrata Lam. C. hirta Defr. Voluta hirta Brocchi.

Bauchig, langgefurcht; Windungen oberwärts mit Rinnen und Reihen von blattartigen Schuppen; Spindel mit einer Falte.

In Piemont und bei Piacenza.

*) C. Tribulus Defr. Voluta Tribulus Brocchi.

Länglich, spitz, mit Längsfalten, deren Ecken dornig sind und Querstreifen; Grundfläche gefurcht; Lippe glatt, Spindel mit zwei Falten.

Bei Siena und Piacenza.

Pleurotoma Lam.

Thurm- oder spindelförmig. Rechter Mundsaum oben stark ausgerandet oder ausgebuchtet.

In den neuern Formationen, vorzüglich im Grobkalk.

*) P. granulata Lam.

Fast thurmförmig, Oberfläche körnig; Grundfläche kurz.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VII. pl. 5. fig. 4.)

*) P. bicatena Lam.

Spindelförmig, gethürmt; jede Windung oben mit zwei Reihen Knoten.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VII. pl. 5. fig. 3.)

*) P. Calliope Bronn. Murex Calliope Brocchi.

Gethürmt, glatt; Windungen vertieft mit scharfen, gezähnten Rändern, Grundfläche gestreift; Lippe gespalten.

Bei Siena. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 7.)

*) P. lineolata Lam.

Eirund-spindelförmig mit unterbrochenen Querlinien und flügelförmiger Lippe.

Bei Grignon und Villepreux. (Encyclop. method. pl. 440. fig. 11. a. b.)

*) P. ramosa Baster. Murex reticulatus Brocchi.

Lang, spindelförmig, gegittert; Windungen kielförmig, mit kleinen Knoten, nach unten in die Quere gestreift; Lippe gespalten.

Bei Parlascio in Toskana. (Basterot. pl. 3. fig. 15.)

Cerithium Brongn.

Thurmförmig; Mundöffnung länglich, schief, am Grunde mit einem kurzen, abgestutzten oder zurückgebogenen, nicht ausgerandeten Kanale. Rech=

ter Mundsaum in einen kleinen besondern Kanal verlaufend. Ein Deckel.

Die meisten der sehr zahlreichen Arten im Grobkalk, nur wenige in den Jurakalk- und Braunkohlenformationen.

*) C. acicula Lam.

Pfriemenförmig, glatt; obere Windung etwas gebogen.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VII. pl. 6. fig. 5.)

*) C. excavatum Brongn.

Hochgethürmt; Windungen glatt in der Mitte vertieft.

Bei Paris und Bellegarde. (Cuvier ossem. fossil. Tom II. p. II. pl. 9. fig. 10.)

*) C. margaritaceum Brongn. Murex margaritaceus Brocchi. Muricites granulatus Schloth.

Pyramidenförmig mit Längsrippen und Knoten, welche auf vielen mit den Windungen gleichlaufenden Streifen stehen; Kanal zurückgebogen.

In Italien und bei Weinheim in der Gegend von Mainz.

*) C. giganteum Lam

Hochgethürmt, mit Querstreifen; Windungen nach oben zu körnig; oberer Theil der Mundöffnung auf der rechten Seite in eine ohrförmige Verlängerung erweitert; an der Spindel eine Falte.

Oft bis zu $1\frac{1}{2}'$ lang. Bei London und Paris. (Annal du Mus. Tom. VII. pl. 6. fig 1.)

*) C. varicosum Bronn. Murex varicosus Brocchi.

Gethürmt, mit dicht stehenden Querstreifen und

Längsrippen, welche durch warzenförmige Knoten gebildet sind; Windungen etwas gerändert; unterer Theil derselben faltig.

Bei Asti und in Toskana.

*) C. calcaratum Brongn.

Gethürmt; auf den Windungen 4 Reihen Knoten, die obere ohngefähr mit 10 größern, kegelförmigen, die der untern mit kleinern Knoten besetzt.

Im Roncathale. (Brongniart. terr. Vicent. tab. 3. fig. 15.)

*) Nerina Defr.

Die Schalen dieser Gattung nähern sich in ihrer Gestalt zwar den Cerithien, zeichnen sich aber dadurch aus, daß nicht allein die Spindel, sondern auch die ganze innere Fläche der Windungen faltig ist.

Man fand sie bis jetzt nur fossil in dem Gryphitenkalk (Liasformation) bei Auxerre, Nevers und im Departement Calvados.

Potamides Brongn.

Thurmförmig; Mundöffnung fast halbkreisrund; am Grunde der Spindel ein gerader, sehr kurzer, kaum ausgerandeter Kanal. Aeußerer Mundsaum oben ohne Kanal, etwas ausgebreitet.

*) P. Lamarkii Brongn. Cerithium tuberculatum Brard.

Pfriemenförmig, auf den Windungen und mit denselben gleichlaufend drei kielförmige Ränder mit kurzen, nach unten spitz zulaufenden Längsfurchen.

Bei Villiers im Grobkalk. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. III. fig. 26.)

*) P. ventricosus Sowb.

Die runden Windungen mit drei schwachen Querrippen und viel dickeren Längsrippen.

In Sussex.

b) Mundöffnung ganz, am Grunde weder ein Kanal noch eine Ausrandung.

aa) Turbinaceen.

Thurm- oder kegelförmig, dick; Ränder der Windungen von einander entfernt. Mundöffnung rund oder länglich. Spindel ohne Falten.

Turritella Lam.

Thurmförmig; Ränder der Windungen oben getrennt; Mundöffnung rund; rechter Mundsaum ausgebuchtet. Ein Deckel.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) T. fasciata Lam.

Windungen oberwärts mit zwei Furchen, zwischen welchen ein flaches Band mit einem feinen Streifen.

Bei Paris und Turin. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 10. fig. 6.)

*) T. corrugata. Turbo corrugatus Brocchi.

Windungen hochgewölbt, gerändert, mit Längsfalten und Querstreifen.

Bei Piacenza.

*) T. tricarinata Bronn. Turbo tricarinatus Brocchi.

Windungen rund, mit drei scharfen, kielförmi-

gen Querleisten und schwach gestreiften Zwischen-flächen.

Bei Turin, Piacenza, Reggio.

*) T. sulcata Lam.

Kegelförmig, mit feinen, gebogenen Längsstreifen und Querfurchen, von denen die untersten am tiefsten sind.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 10. fig. 8.)

T. terebra Lam. Turbo terebra Brocchi.

Bei Paris, Piacenza, Quedlinburg und Blankenburg.

Phasianella Lam.

Eiförmig oder kegelförmig. Ränder der Windungen oben getrennt. Aeußerer Mundsaum einfach, scharf. Spindel glatt, zusammengedrückt, am Grunde dünner werdend. Mundöffnung eiförmig mit einem Deckel.

Im Grobkalk.

*) P. turbinoides Lam.

Eiförmig; Windungen schräg aufsteigend, untere sehr groß; Mundöffnung oben einen spitzen Winkel bildend.

Bei Grignon. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. II. fig. 7.) Ph. laevis, semistriata und princeps Defr. sind Varietäten.

Turbo Lam.

Kegel- oder fast thurmförmig. Ränder der Windungen oben getrennt. Spindel gebogen, etwas flach, am Grunde nicht abgestutzt. Mundöff-

nung rund, vollständig vor der letzten Windung heraustretend. Ein Deckel.

Sowohl in den Formationen vor als auch nach der Kreide.

*) T. denticulatus Lam.

Fast kegelförmig; Windungen mit Querstreifen und in der Mitte mit zwei gezähnten, kielförmigen Rändern; Grundfläche genabelt.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 9. fig. 3.)

*) T. sulcatus Nilss.

Eiförmig-kegelförmig; Windungen mit Längsfurchen, die letzte etwas bauchig.

Bei Köpingen in Schweden. (Nilsson petrificat. suecan. tab. III. fig. 3.)

*) T. Asmodei Brongn.

Windungen gefurcht und mit erhöheten, körnigen Streifen.

Im Sangoninithal bei Vicenza. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. II. fig. 6.)

*) T. ornatus Sowb.

Kegelförmig, mit Längsstreifen; gegen die Mitte jeder Windung und mit denselben gleichlaufend eine Reihe schuppiger Dornen und unter denselben 6—7 Reihen runde Warzen.

Bei Dundry in England und bei Bayeux.

T. littoreus Linn.

Bei Norwich.

T. rugosus Linn.

Bei Piacenza und bei Nizza.

T. rudis Lam.

Bei Aldborough.

Rissoa Freminville.

Länglich oder thurmförmig, nicht genabelt, meistens mit Längsrippen. Rechter Mundsaum aufgetrieben, nicht zurückgeschlagen. Spindel abgestutzt. Mundöffnung eirund, schief, mit Deckel.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) R. cimex Baster. Turbo cimex Brocchi.

Kurz, gefurcht; der linke Mundsaum wulstig.

Bei Grignon, Dax, Bologna und auf der Insel Ischia.

*) R. varicosa Baster.

Thurmförmig, mit Querstreifen und warzigen Längsrippen; der rechte Mundsaum innen gezähnelt.

Bei Thorigné. (Basterot. pl. I. fig. 2.)

*) R. dubia Defr. Melania dubia Lam.

Eiförmig=kegelförmig mit Längsrippen und sehr feinen Querstreifen.

Bei Versailles und Pontchartrain.

Monodonta Lam.

Eiförmig oder fast kegelförmig; Ränder der Windungen oben getrennt; Spindel gebogen, am Grunde abgestutzt. Mundöffnung rund mit einem Deckel.

*) M. Cerberi Brongn.

Gedrückt=kegelförmig, mit Längsfurchen; die Mundöffnung, deren Ränder oben zusammenstoßen, auf jeder Seite mit einem Zahn besetzt.

Im Sangonini= und Roncathale im Grobkalk. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. II. fig. 1.)

Trochus Lam.

Kegelförmig; Windung hoch, zuweilen abgekürzt, im Umfange winklig, oft dünn und scharf; Ränder der Windungen oben getrennt. Spindel gebogen, am Grunde hervorragend. Mundöffnung quer-niedergedrückt mit einem Deckel.

In, vor und nach der Kreide.

*) T. Basteroti Brongn.

Windungen mit abwechselnd breitern und schmälern Längsstreifen, welche mit erhabenen Puncten besetzt sind; Grundfläche mit concentrischen, körnigen Streifen.

Bei Meudon und bei Köpingen in Schweden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. III. fig. 3. Nilsson petrific. succan. tab. III. fig. 1.)

*) T. laevis Sowb.

Spitz-kegelförmig, glatt; Windungen am obern Rande schwach gesäumt.

In England und bei Göttingen.

*) T. Gurgitis Brongn.

Kegelförmig, glatt, mit vielen feinen Querstreifen; Grundfläche breit mit dicht stehenden, feinen, concentrischen Linien.

Bei Bellegarde. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. IX. fig. 7.)

*) T. reticulatus Sowb.

Kegelförmig; Windungen netzförmig mit zwei erhabenen Leisten; Grundfläche convex mit concentrischen Streifen.

Bei Weymouth und Oxford.

T. magus Linn.

Bei Siena, Piacenza, in Piemont und auf der Insel Ischia.

T. agglutinans Lam.

Bei Paris, Piacenza, in Piemont und bei Barton in England.

T. cinerarius Linn.

In Piemont.

*) Pleurotomaria Defr.

Wie die vorhergehende Gattung, aber am rechten Mundsaum ein Ausschnitt.

In der Liasformation.

P. anglica Defr. Trochus anglicus und similis Sowb.

Gestreift, mit zwei Reihen Höcker, zwischen denen ein Band, welches von dem Ausschnitt anfängt.

Bei Bath, Yeovil und Shotover.

P. granulata Defr. P. ornata Defr. Trochus granulatus u. ornatus Sowb.

Niedergedrückt, genabelt; Windungen mit zwei Bändern, zwischen denen feine Streifen.

Bei Caen.

*) Euomphalus Parkins.

Flach; Grundfläche genabelt; Windungen fast vierseitig; Mundöffnung sehr eckig.

Nur in der Bergkalkformation.

E. nodosus Sowb.

Obere Fläche der Windungen in der Mitte mit einer gleichlaufenden, erhöhten Leiste, untere

Fläche mit einer Reihe breiter, flacher Knoten; Mundöffnung rundlich, oben dreiseitig.

In Derbyshire.

E. angulosus Sowb.

Obere Fläche etwas schuppenartig, mit drei gewundenen Zeichnungen, untere Fläche in die Quere gestreift mit fünf gewundenen Falten; Mundöffnung fast achteckig.

Bei Dublin und Benthall.

*) Cirrus Sowb.

Kegelförmig Windungen eckig; keine Spindel; Mundöffnung fast sechseckig.

In der Lias-, Jurakalk- und Kreideformation.

C. nodosus Sowb. Trochus cirroides Brongn.

Oberfläche mit kleinen runden Knoten und länglichen Dornen besetzt.

In England und bei Bellegarde. (Cuvier ossem fossil. Tom. II. pl. IX. fig. 9.)

Solarium Lam.

Kreisrund, niedergedrückt-kegelförmig, genabelt; Nabel weit, an den innern Rändern der Windungen gekerbt oder gezähnt. Keine Spindel. Mundöffnung schief-viereckig.

Im Jurakalk und den neuern Formationen.

*) S. pseudoperspectivum Bronn. Trochus pseudoperspectivus Brocchi.

Windungen fast in einander schliessend, nur durch einen vorstehenden Rand und einige flache Längsfurchen getrennt.

Bei Parma.

*) S. patulum Lam.

Windungen glatt, gewölbt, Ränder kielförmig und gekerbt; Nabel offen mit gezähntem Rande.

Bei Paris, Highgate und bei Quedlinburg. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 8. fig. 3.)

*) S. Ammonites Lam.

Flachgedrückt, scheibenartig; Windungen flach mit senkrecht gefurchten Runzeln; Nabel offen, gezähnt.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 8. fig. 5.)

*) S. plicatum Lam.

Gewölbt, runzlich, mit senkrechten Furchen; Nabel gekerbt, mit breiten Falten.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 8. fig. 1.)

*) Maclurita Lesueur.

Flach, scheibenförmig; Nabel sehr groß, weder gekerbt noch gezähnt, übrigens wie die vorhergehende Gattung

In der Bergkalkformation.

M. magna Les.

Oberer Rand stumpf kielförmig; Windungen sehr schnell an Dicke zunehmend; Mundöffnung links, unregelmäßig eirund und von oben nach unten zusammengedrückt.

Am Erie- und Champlainsee und in Kentuky. Oft 10—12″ im Durchmesser. (Journal de l'Acad. des scienc. natur. de Philadelphie. Tom. 1. pl. 13. fig. 1—3.)

M. bicarinata Les.

Windungen mit einer doppelten Leiste; Mundöffnung rechts.

In Irland. (Parkins. organ. Remains. Vol. III. pl. 6. fig. 1 — 3.)

bb) Scalarieen.

Die Ränder der oft von einander abstehenden Windungen kreisförmig an einander geschlossen; Spindel ohne Falten; Mundöffnung rund.

Delphinula Lam.

Fast scheiben= oder kegelförmig, genabelt, dick; Windungen mit hervorstehenden Anhängen oder kantig. Mundöffnung zuweilen fast dreieckig, mit verbundenen Rändern, oft gefranzt, oder verdickt.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) D. sulcata Lam.

Rund, flach; Windungen tief gefurcht; Lippe gekerbt.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 9. fig. 8.)

*) D. marginata Lam.

Rundlich; Windungen glatt; Nabel durch einen schmalen Rand verengt.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 9. fig. 6.)

*) D. Calcar Lam.

Niedrig kegelförmig; Windungen rauh, in der Mitte kielförmig und stachelicht.

Bei Paris. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. II. fig. 24.)

Scalaria Lam.

Meistens thurmförmig mit hervorstehenden, gewöhnlich scharfen, unterbrochenen Längsrippen. Mundöffnung rund mit vereinten Rändern, zurückgebogen.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) S. decussata Lam.

Gethürmt, mit Längs- und Querstreifen und Längsrippen; Windungen dicht aufeinander liegend.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 10. fig. 3.)

*) S. semicostata Sowb.

Windungen in einander übergehend, quergestreift mit vielen kleinen Rippen, welche nicht ganz über die Windungen hinweggehen.

Von Barton-Cliff.

*) S. torulosa Defr. Turbo torulosus Brocchi.

Thurmförmig; Windungen flach mit knotigen Längsrippen und feinen Querstreifen.

Bei Piacenza.

S. communis Lam.

Bei Piacenza.

Vermetus Adans. Vermicularia Lam. et Sowb.

Dünn, röhrenförmig; Windungen von einander abstehend und mit der Spitze anhängend; Mundöffnung kreisrund mit einem Deckel.

V. lumbricalis Lam. Serpula lumbricoides Linn.

In Gothland im Bergkalk. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. II. fig. 21.)

cc) Plicaceen.

Hochgewunden; der linke Mundsaum bildet keinen halben Deckel über die Oeffnung; Spindel faltig.

Pyramidella Lam.

Thurmförmig; Spindel an der Grundfläche hervorstehend, nicht durchbohrt, mit ein oder drei Querfalten; Mundöffnung halbeirund, mit scharfem rechten Mundsaume.

Im Grobkalk.

*) P. terebellata Ferussac. Auricula terebellata Lam. Turbo terebellatus Brocchi.

Thurmförmig, glatt; Mundöffnung kurz; drei Spindelfalten.

Bei Grignon, Bordeaux und bei Volterra in Italien. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 12. fig. 10. a.)

*) P. gracilis Feruss. Turbo gracilis Brocchi.

Pfriemenförmig, cylindrisch; Windungen flach mit Längsstreifen; eine Spindelfalte.

Bei Volterra und S. Giusto.

Tornatella Lam.

Eiförmig-cylindrisch, oft in die Quere gestreift; Spindel ein- oder mehrfaltig; Mundöffnung länglich mit scharfem äußerem Mundsaume.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) T. sulcata Defr. Auricula sulcata Lam.

Eiförmig; mit schwachen Querfurchen; die obern Windungen spitz: eine Spindelfalte.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 12. fig. 7.)

*) T. simulata Defr. Bulla simulata Brand. Auricula simulata Sowb.

Eiförmig, zugespitzt, mit Querstreifen, welche aus kleinen vertieften Puncten gebildet sind; zwei Spindelfalten.

Von Hampshire und Highgate.

dd) Sigareten.

Ohrförmig, dick, mit getrennten Rändern der Windungen; Mundöffnung sehr groß, ohne Spindel und Deckel.

*) Sigaretus Cuv.

Fast ohrförmig, beinahe kreisrund; Ränder der Windungen getrennt; linker Mundsaum kurz, spiralförmig gewunden; Mundöffnung länglich rund, ganz ausgebreitet.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) S. canaliculatus Sowb.

Eirund, mit wellenförmigen Streifen nach der Richtung der Windungen, welche nur wenig erhöht sind.

S. haliotideus Lam.

In Piacenza, Piemont und bei Bologna.

S. cancellatus Lam.

Bei Piacenza.

Haliotis Linn.

Flach, ohrförmig, eirund, nach der rechten Seite zu erweitert, die letzte Windung mehrfach durchbohrt.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) H. Philberti Marcel de Serres.

Länglich-eirund, mit Längsstreifen und Querfalten und einer Rinne gegen den vordern Rand zu; Windung wenig hervorstehend.

Bei Montpellier. (Annal. des scienc. natur. Tom. XII. pl. 45. fig. A.)

H. tuberculata Linn.

Bei Turin.

Stomatia Lam.

Flach, ohrförmig, am schmalern Ende eine kleine, vorstehende Windung; nicht durchbohrt; mit höckerigen Querrippen auf dem Rücken.

Im Grobkalk.

*) S. costata Defr. Nerita costata Brocchi. Neritites cancellatus Stahl.

Gegittert, mit Querrippen; obere Windungen flach, treppenförmig; Mundöffnung schief, mit gekerbtem Rande.

Bei Piacenza und im Würtembergischen. (Versteiner. Würtembergs. fig. 13.)

*) S. sulcosa Defr. Nerita sulcosa Brocchi. Neritites grossus Stahl.

Eirund, mit 7 — 8 gebogenen Rippen und

kleiner seitwärts vorstehender Windung; Mundöffnung mit gezähntem Rande.

Mit voriger Art. (Versteiner. Würtembergs. fig. 12)

ee) Neritaceen.

Meistens dick; der linke Mundsaum bildet einen halben Deckel über die Oeffnung, welche noch mit einem besondern Deckel versehen ist.

Natica Lam.

Fast kugelförmig, genabelt; Mundöffnung halbrund; linker Mundsaum schief, schwielig, die Schwiele den Nabel verengend, oft ganz bedeckend; rechter Mundsaum scharf, innen glatt.

Vorzüglich im Grobkalk.

*) N. cepacea Lam.

Untere Windung groß und dick, die obern kurz, kegelförmig.

Bei Grignon, im Vicentinischen und im Roncathale. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. II. fig. 26.)

*) N. epiglottina Lam. Helicites glabratus Schloth.

Das obere niedrige Gewinde besteht aus nur wenigen schräg aufliegenden Windungen.

Bei Grignon, im Roncathale, im Mecklenburgischen und bei Weinheim. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 14. fig. 6.)

N. Canrena Linn.

In Italien und bei St. Gallen.

N. glaucina Lam. N. glaucinoides Sowb.

Bei London, Bordeaux, in der Schweiz und bei Hallstadt.

N. millepunctata Lam. N. tigrina Defr. Nerita Canrena Brocchi.

Bei Siena, Parma und Bordeaux.

Nerita Lam.

Halbkugelförmig, dick, unten ziemlich flach, ohne Nabel. Mundöffnung halbrund; linker Mundsaum ziemlich eben, scharf, meistens gezähnt; rechter Mundsaum innen gezähnt oder fein gekerbt.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide. Die Arten dieser, so wie auch der folgenden Gattung haben meistens noch ihre natürlichen Farben.

*) N. conoidea Lam. Neritina perversa Lam.

Kegelförmig, linksgewunden; große Windung mit schwachen Streifen, Lippe mit 8 Zähnen.

Bei Soissonais und im Roncathale. (Brongniart terr. Vicent. pl. 11. fig. 22.)

*) N. Acherontis Brongn.

Große Windung mit Streifen, welche nach oben zu mit kleinen Körnern besetzt sind; Ränder der Mundöffnung abgestutzt.

Im Roncathale. (Brongn. terr. Vicent. pl. 11. fig. 13.)

*) N. tricarinata Lam.

Große Windung mit drei kielförmigen Leisten.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 14. fig. 4.)

N. fluviatilis Linn.

In Toskana.

N. polita Lam.

Bei Bologna und in England.

Neritina Lam.

Etwas dünn, unten ziemlich eben, nicht genabelt. Mundöffnung halbrund; linker Mundsaum verflächt, scharf; rechter Mundsaum weder gezähnt noch gekerbt.

In den neuern Formationen.

*) N. uniplicata Sowb. N. globulus Feruss.

Kugelig, an der Mundöffnung eine Falte.

Bei Epernay.

*) Pileolus Sowb.

Elliptisch oder kreisrund, kegelförmig; oberes Gewinde sehr kurz, kaum deutlich, nach hinten gebogen; Mundöffnung klein, halbmondförmig; äußerer Mundsaum glatt, der innere an der Spindel gezähnt oder gestreift. Alle sehr klein.

P. laevis Sowb.

Kegelförmig, niedergedrückt, glatt; Spindel glatt.

Bei Anclift in England, in der Liasformation.

P. plicatus Sowb.

Kegelförmig, mit von der Spitze strahlenförmig auslaufenden Rippen; Spindel mit kleinen Zähnen.

Mit voriger Art.

ff) Ampullarien.

Fast kegel= oder scheibenförmig; Ränder der Windungen an einander geschlossen; linker Mundsaum bildet keinen halben Deckel.

Ampullaria Lam.

Kugelig, bauchig, genabelt; rechter Mundsaum scharf; Mundöffnung länglich mit einem Deckel.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) A. cochlearia Brongn.

Kugelförmig, Gewinde niedrig; Mundöffnung weit mit vorstehender, löffelförmiger Lippe.

Bei Castel=Gomberto. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. II. fig. 22.)

*) A. acuminata Lam.

Bauchig, Gewinde lang und spitz zulaufend; der Nabel bedeckt.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 13. fig. 4.)

*) A. Vulcani Brongn.

Bauchig, mit Längsstreifen und niedrigem Gewinde.

Im Roncathale. (Brongn. terr. Vicent. pl. 2. fig. 16.)

Paludina Lam.

Fast kegelförmig; Windungen convex, Ränder derselben aneinandergeschlossen; Mundöffnung länglich rund, oben winkelig; rechter Mundsaum scharf. Ein Deckel.

In den neuesten Formationen.

P. muriatica Lam.

Vom Montmartre.

P. vivipara Lam.

Auf der Insel Wight und im Bastberge bei Buxweiler.

gg) Melanieen.

Thurmförmig; Ränder der Windungen von einander abstehend; rechter Mundsaum scharf, linker bildet keinen halben Deckel.

Melanopsis Lam.

Mundöffnung länglich rund; Spindel oben schwielig, am Rande abgestutzt, vom rechten Mundsaume durch eine Ausbuchtung getrennt. Ein Deckel.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

M. buccinoidea Oliv.

In der Schweiz, Frankreich und Italien.

M. costata Oliv.

Bei Soissons und bei Sestos, an welchen letztern Orte sie ganze Felsmassen bildet.

M. atra Lam.

Auf der Insel Luçon.

Melania Lam.

Mundöffnung länglich rund, am Grunde ausgeschweift; Spindel nackt, gebogen. Ein Deckel.

In den neuern Formationen, vorzüglich im Grobkalk.

*) M. nitida Lam. Turbinites laevissimus Schloth. Helix subulata Brocchi.

Pfriemenförmig, spitz zulaufend; Windungen glänzend glatt.

Bei Grignon, Weinheim und St. Gallen. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 12. fig. 6.)

*) M. costellata Lam. Muricites melanoides Schloth.

Pfriemenförmig gethürmt, in die Quere gestreift; oberer Theil der Lippe an der Mundöffnung innen gerippt.

Bei Paris, Headen = Hill und bei Saarburg

in Lothringen. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 12. fig. 2.)

*) M. lactea Lam. Muricites melaniaeformis Schloth.

Gethürmt; Windungen dick, unten glatt, oben in die Quere gestreift.

Bei Grignon und im Roncathale. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 12. fig. 5.)

hh) Lymneen.

Dünn, ohne äußere Erhabenheiten; rechter Mundsaum scharf, nicht zurückgebogen.

Lymnaea Lam.

Länglich, oft thurmförmig, mit hervorstehender Windung. Mundöffnung hoch; rechter Mundsaum scharf, unten in den linken sich verlaufend, an der Spindel in die Höhe steigend und eine schiefe, unächte Falte bildend. Kein Deckel.

Nur in den neuesten Formationen.

*) L. inflata Brand.

Untere Windung kurz, aber sehr bauchig, fast kugelig.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. XV. pl. 22. fig. 18.)

*) L. pyramidata Brand.

Länglich; untere Windung in die Länge gestreift.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. XV. pl. 24. fig. 1. 2.)

L. palustris Lam.

Bei Paris.

L. acuminata Lam.

Im Thal von Montmorency.

Physa Draparn.

Länglich, untere Windung groß, oberes Gewinde klein in feine Spitze auslaufend; Mundöffnung lang, die Falte aber vom linken Mundsaume aufsteigend.

In den neuesten Formationen.

*) P. columellaris Desh.

Gethürmt, glatt, linksgewunden; Oeffnung eirund, nach hinten zugespitzt; Spindel glatt, in der Mitte breiter und gedreht.

Bei Epernay. (Deshayes coquill. de Paris. pl. 10. fig. 11. 12.)

P. hypnorum Draparn. Bulla hypnorum Linn.

Bei Lauzerte.

Planorbis Muell.

Scheibenförmig, niedergedrückt; Windungen auf beiden Seiten sichtbar; Mundöffnung länglich, halbmondförmig. Kein Deckel.

In den neuesten Formationen, vorzüglich im Süßwasserkalk.

*) P. Lens Brongn. P. planulatus Desh.

Linsenförmig, mit 4 Windungen.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. XV. pl. 22. fig. 8.)

*) P. obtusus Sowb. P. Lens Sowb.

Niedergedrückt, die untere Fläche sehr concav; 3 – 4 Windungen; Oeffnung fast herzförmig.

Bei London und auf der Insel Wight.

*) P. bicarinatus Lam.

In die Quere gestreift mit doppelt kielförmigem Rande.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl 14. fig. 3.)

ii) Colimaceen.

Ziemlich dünn, ohne äußere Erhabenheiten; rechter Mundsaum oft zurückgeschlagen oder verdickt.

Cyclostoma Lam.

Vielgestaltig; Windungen röhrenartig, Ränder derselben kreisförmig zusammengeschlossen; Mundöffnung kreisrund, im Alter auseinanderstehend — zurückgeschlagen. Ein Deckel.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) C. mumia Lam.

Kegelförmig=cylindrisch, mit Längs= und Querstreifen.

Bei Paris und in der Provence. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. II. fig 25.)

*) C. cornu pastoris Lam.

Mit Querstreifen; Windungen rund, von der Grundfläche abstehend.

Bei Grignon. (Deshayes. 6. pl. 7. fig. 17.)

C. elegans Lam.

Bei Paris und Nizza.

*) Strophostoma Desh.

Eiförmig=kugelig, mehr oder wenig genabelt; Mundöffnung rund, schief, nach oben zurückgebogen; übrigens wie vorige Gattung.

S. laevigata Desh.

Glatt, oben stumpf; Nabel mittelmäßig groß.

Im Grobkalk bei Dax. (Annal. des scienc. natur. Tom. XIII. pl. XI. A. fig. 1—4.)

S. striata Desh.

Etwas gekielt, mit vielen schmalen Streifen und großem Nabel.

Im Süßwasserkalk bei Buxweiler. (Annal. des scienc. natur. Tom. XIII. pl. XI. B. fig. 1—4.)

Auricula Lam.

Fast eiförmig; Ränder der Windungen abstehend; Spindel ein oder mehrfaltig; Mundöffnung hoch, am Grunde ganz, oben verengt; rechter Mundsaum zurückgeschlagen oder einfach und scharf.

In den neuern Formationen, vorzüglich im Grobkalk.

*) A. acicula Lam.

Walzenförmig, hochgewunden, glatt, mit einer Falte an der Spindel.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 12. fig. 8.)

*) A. ovata Lam.

Eiförmig, spitz, glatt; Lippe auf der innern Seite gerändert; drei Spindelfalten.

Bei Paris. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. II. fig. 9.)

*) A. Pisum Defr. Voluta Pisum Brocchi.

Eiförmig; oberes Gewinde sehr klein, große Windung bauchig; Lippe mit Schwielen; drei Spindelfalten.

Bei Volterra.

Bulimus Brug.

Eiförmig, länglich oder thurmförmig. Spindel gerade, glatt; Mundöffnung hoch; Ränder des Mundsaums sehr ungleich, oben von einander abstehend.

Vorzüglich im Grobkalk und in den Süßwasserformationen.

*) B. conulus Lam.

Kegelförmig, spitz; 7 Windungen, die obern gestreift.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 11. fig. 7.)

*) B. nitidus Lam.

Thurmförmig, glatt; 9 runde Windungen; Lippe scharf.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 11. fig. 10.)

*) B. atomus Brongn.

Kegelförmig, mit 4 Windungen.

Bei Saint-Ouen. (Annal. du Mus. Tom. XV. pl. 23. fig. 4.)

*) B. acicularis Lam.

Thurmförmig, schlank; 13—14 Windungen; Mundöffnung eiförmig.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 11. fig. 12.)

Pupa Lam.

Cylindrisch, meistens dick. Mundöffnung unregelmäßig, unten gerundet, etwas winkelig; Ränder nach außen umgeschlagen, oben getrennt, mit einer von der Spindel ausgehenden Leiste zwischen denselben.

*) P. Defrancii Lam.

Der Länge nach gestreift; ein Zahn an der Spindel.

Im Süßwasserkalk bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. XV. pl. 22. fig. 19.)

Helicina Lam.

Fast kugelförmig, ungenabelt; Mundöffnung halbeirund mit einem Deckel; Spindel schwielig, unterwärts flachgedrückt, am Rande scharf, an der Basis des rechten Mundsaums winkelig.

*) H. compressa Sowb.

Gewinde flach, unten mit einer schmalen Leiste umgeben; Mundöffnung etwas eckig.

In Leicestershire, im bituminösen Mergelschiefer.

*) H. dubia Lam.

Halbkugelig, glatt, etwas glänzend; Mundöffnung rundlich.

Bei Paris. (Deshayes. 6. pl. 6. fig. 14.)

Helix Lam.

Kreisrund, oben convex oder fast kegelförmig, zuweilen kugelig; Windungen wenig hervorstehend, Ränder derselben durch den Vorsprung der vorletzten Windung getrennt. Mundöffnung ganz, quer-stehend, schief, an der Axe anliegend.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) H. carinata Sowb.

Kegelförmig, niedrig; 3—4 Windungen, um die große läuft von der Oeffnung aus ein flaches Band.

Bei Settle in Yorkshire.

H. hortensis Müll.

In der Gegend von Mainz.

H. lapicida Linn. Carocolla lapicida Lam.

In der Breccie bei Nizza.

H. Algira Linn.

Ebendaselbst.

H. cornea Draparn.

Vom Bastberge bei Buchsweiler.

---

3) Bauchfüßler.

aa) Bullaceen.

Etwas dünn, spiralförmig aufgerollt, doch ohne Spindel und äußerliche Windung; Mundöffnung eng, so hoch als die Schale, an den Lippen weder Zähne noch Falten.

Bulla Lam.

Kugelig-eiförmig; rechter Mundsaum scharf.

Im Muschelkalk und den Formationen, welche neuer sind als die Kreide, aber nicht in ihr selbst.

*) B. ovulata Lam. Bullacites ovulatus Schloth.

Eiförmig, bauchig, in die Quere gestreift.

Bei Paris, Piacenza und bei Sternberg im Mecklenburgischen. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. II. fig. 2.)

*) B. cylindrica Lam. Bullacites cylindricus Schloth. Bulla convoluta Brocchi.

Cylindrisch, mit einigen schiefen Streifen an der Grundfläche; Spitze nabelförmig.

Bei Paris, Piacenza und Weinheim. (Annal. du Mus. Tom. VIII. pl. 11. fig. 5.)

*) B. miliaris Brocchi.

Sehr klein, fast kreisrund, glänzend glatt, auf beiden Seiten genabelt.

Bei Siena.

B. lignaria Linn. Scaphander lignarius Risso.

Bei Piacenza und Nizza.

B. aperta Lam.

Bei Grignon.

B. acuminata Brug.

Bei London und an mehreren Orten Italiens.

bb) Calyptraceen.

Eine einfache, fast kegelförmige Höhle darstellend; Windung entweder fehlend, oder unvollständig, nur die Spitze einnehmend; keine Spindel. Mundöffnung groß, horizontal.

Crepidula Lam.

Eirund oder länglich, mit meistens converem Rücken; Windung sehr gegen den Rand geneigt. Mundöffnung durch eine horizontale unvollständige Scheidewand theilweise geschlossen.

In den neuern Formationen.

*) C. gibbosa Defr.

Rund, sehr convex, mit kleinen, unregelmäßigen Höckerchen besetzt.

In der Touraine und von Leognon bei Bordeaux.

C. italica Defr. Patella crepidula Linn.

Bei Siena.

Calyptraea Lam.

Fast kegelförmig, mit kreisrunder Basis und aufrechtem, spitzem Scheitel. Innen läuft aus der Spitze ein zungenförmiger oder etwas spiralförmig gewundener Ansatz herab.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) C. trochiformis Lam. Trochus calyptraeformis Lam. Infundibulum spinulosum u. tuberculatum Sowb.

Kegelförmig, niedergedrückt; Scheitel in der Mitte; Oberfläche stachelicht oder höckerig.

Bei Paris und an mehreren Orten Englands. (Deshayes pl. 4. fig. 1 — 3.)

*) C. crepidularis Lam. Patellites calyptraeformis Schloth.

Fast eirund; der Scheitel mehr nach dem Rande zu.

Bei Paris und bei Alzei ohnweit Mainz. (Deshayes pl. 4. fig. 16 — 18.)

C. sinensis Lam. Patella sinensis Linn.

Bei Siena, Volterra und Piacenza.

Pileopsis Lam.

Schief kegelförmig, nach vorn eingebogen, mit hakenförmiger, etwas gedrehter Spitze. Mundöff=

nung rundlich, elliptisch. Vorderer Rand kürzer, scharf, etwas buchtig; hinterer größer, gerundet und an denselben ein bogenförmiger Muskeleindruck.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) P. cornucopiae Lam. Capulus cornucopiae Montf. Hipponix cornucocopiae Defr.

Mit schwachen Längsrippen und querlaufenden Runzeln; Muskeleindruck halbkreisrund.

Bei Asti und bei Paris. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. I. fig. 26.)

*) P. sinuosa Koenig. Patella sinuosa Brocchi. Brocchia sinuosa Bronn.

Ungleich höckerig, nach vorn zu mit schiefen, faltigen Rippen; Rand winkelig ausgeschnitten; Spitze seitwärts geneigt.

Bei Piacenza.

P. hungarica Lam. Capulus hungaricus Montf. Patella hungarica Linn.

Bei Piacenza, in Piemont und am Mariusberge bei Rom.

Fissurella Brug.

Mützenförmig, oder niedrig kegelförmig; keine Windung; Scheitel durchbohrt von einer eirunden oder länglichen Oeffnung.

*) F. labiata Lam.

Oberfläche schuppig mit von dem Scheitel nach dem Rande zu laufenden Streifen.

Bei Grignon im Grobkalk. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. I. fig. 22.)

F. graecula Koenig. F. costaria Desh.
Patella graeca Linn.

Bei Piacenza, in Piemont.

*) Rimula Defr.

Eiförmig-kegelförmig; keine Windung; Scheitel nach einer Seite geneigt, nicht durchbohrt, aber eine Längsspalte vom Scheitel nach dem Rande zu.

Im Grobkalk.

R. Blainvillii Defr.

Die Spalte zwischen dem Scheitel und dem Rande.

Bei Hauteville. (Diction. des scienc. natur. no. 45. fig. 1.)

R. fragilis Defr.

Die Spalte fängt schon an der Spitze des Scheitels an, hört aber noch vor dem Rande auf.

Bei Hauteville. (Dict. des scienc. nat. no. 42. fig. 5.)

Emarginula Lam.

Kegelförmig-schildförmig, mit eingebogenem Scheitel. Hinterer Rand gespalten oder ausgerandet.

In den neuern Formationen.

*) E. clypeata Lam.

Elliptisch, niedergedrückt, gegittert durch Längs- und Querrippen; Ausschnitt rundlich, auf der innern und äußern Fläche als Rinne fortlaufend; Scheitel fast am Rande.

Bei Paris. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. I. fig 23.)

E. reticulata Sowb. Patella fissura Linn.

Bei Holywell in England.

Parmophorus Blainv. Scutus Montf.

Länglich, fast wie verschobenes Viereck, oben etwas convex, unten etwas concav, vorn etwas ausgebuchtet. An der Spitze ein sehr kleiner nach hinten zurückgebogener Stachel.

*) P. elongatus Lam. non Blainv. P. laevis Blainv. Patella elongata Lam.

Dünn, mit sehr schwachen von der Spitze strahlenförmig auslaufenden Streifen.

Im Grobkalk bei Grignon und Mouchy. (Deshayes II. pl. 1. fig. 15. 18.)

*) P. angustus Desh.

Sehr dünn, schmal und ganz glatt.

Ebendaselbst. (Deshayes II. pl. 1. fig. 16. 17.)

cc) Phillideen.

Entweder wie Calyptraceen, oder mit vielen gerade aneinander gereihten Schalen.

Patella Lam.

Schildförmig oder niedrig kegelförmig; keine Windung; Höhlung einfach; Scheitel nach vorn zu gebogen.

Sowohl in den ältern als in den neuern Formationen.

*) P. sulcata Borson.

Niedrig-kegelförmig, eirund, mit vielen stumpfen, körnigen Rippen; Spitze nach dem hintern Rande zu.

Bei Turin. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. I. fig. 24.)

*) P. striata Sowb.

Netzförmig gestreift; Spitze nach dem Rande zu und seitwärts gerichtet.

Bei St. Gallen.

*) P. glabra Desh.

Fast kreisrund, glatt, nur am Rande einige schwache Streifen; Spitze stumpf.

Bei Valmondois. (Deshayes II. pl. 1. fig. 9.)

P. vulgata Linn.

Bei Nizza und bei Craigenbruck in Schottland.

Chiton Lam.

Viele Schalen in einer Reihe, quer, dachziegelförmig aufeinander liegend.

*) C. Grignonensis Lam.

Oberfläche der Schalen körnig.

Von dieser einzigen, fossilen Art hat man bis jetzt nur Bruchstücke im Grobkalk von Grignon gefunden. (Deshayes II. pl. 1. fig. 1 — 7.)

II) Conchiferen oder Muscheln.

a) Beide Schalen mit zwei Muskeleindrücken.

α) Regelmäßig, gewöhnlich gleichschalig, an den Seiten deutlich klaffend.

aa) Tubicoleen.

Eingeschlossen in einer schalenartigen Scheide, bald ganz darinn verborgen und entweder lose darinn liegend, oder mehr und weniger mit deren innern Wänden verwachsen; bald aus der Scheide hervorstehend.

Aspergillum Lam.

Scheide röhrenartig; am vordern dickern Ende eine etwas gewölbte Scheibe mit röhrigen Löchern und einer Spalte in der Mitte.

*) A. Leognanum Hoeninghaus.

Fast keulenförmig; die Scheibe von vielen Röhrchen stachlicht; überall mit ansitzenden fremden Körpern.

Im Grobkalk von Leognan bei Bordeaux.

Clavagella Lam.

Scheide birnförmig, das dünne Ende offen, das dickere mit dornartigen Röhrchen besetzt; von den zwei Schalen ist eine innen festsitzend, die andere frei.

Fast nur im Grobkalk.

*) C. Brocchii Lam. Teredo echinata Brocchi.

Der dickere Theil mit kurzen Röhren besetzt, das übrige glatt.

In Italien. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. IV. fig. 8.)

*) C. echinata Lam.

Ueberall warzig; auf einer Seite des dickern Theiles mit röhrigen Stacheln.

Bei Piacenza und Grignon. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 43. fig. 9.)

Fistulana Lam.

Scheide birnförmig; das dünne Ende offen; die beiden Schalen frei darinn liegend.

*) F. ampullaria Lam.

Glatt; Oeffnung doppelt kielförmig.

Im Grobkalk bei Grignon. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. IV. fig. 17.)

*) Teredina Lam.

Scheide cylindrisch; am hintern Ende stehen beide Schalen hervor; das vordere ist offen.

T. bacillum Lam. Teredo bacillum Brocchi.

Scheide gerade, rund und glatt.

Bei Piacenza und bei Quedlinburg. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. IV. fig. 15.)

bb) Pholadeen.

Schalen ohne Scheide, klaffend; über oder unter dem Schlosse mehrere kleine Nebenschalen.

Pholas Lam.

Gleichschalig, breit, an beiden Seiten klaffend; oberer Rand der Schalen zurückgeschlagen.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) P. rugosa Brocchi.

Eiförmig, sehr gewölbt mit gebogenen Querrunzeln; vorn undeutlich kielförmig.

In Italien. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. V. fig. 11.)

*) P. aperta Desh.

Fast viereckig, gestreift; die obern Streifen schief und scharf, die untern glatt; an jeder Schale eine Rinne; sehr klaffend.

Bei Valmondois. (Deshayes I. pl. 2. fig. 10. — 13.)

P. Dactylus Linn.

Bei St. Gallen.

cc) Solenaceen.

Schalen in die Quere verlängert, nur an den Seiten klaffend; keine Nebenschalen.

Solen Linn.

Gleichschalig, walzenförmig, mit sehr kleinen, oft kaum bemerkbaren Schnäbeln. Schloßzähne klein, an Zahl unbestimmt, zuweilen fehlend, selten auseinander gebogen, noch seltner in gegenüberliegende Grübchen einpassend.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) S. appendiculatus Lam.

Glatt, mit einer kleinen Erweiterung an der Grundfläche.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 24. fig. 4.)

*) S. ovalis Desh.

Elliptisch, niedergedrückt, sehr dünn, concentrisch gestreift; am Schlosse ein Zahn.

Bei Paris. (Deshayes I. pl 2. fig. 26. 27.)

S. Ensis Linn.

Bei Parma und Piacenza.

S. legumen Linn.

Bei Bordeaux, St. Gallen und bei Tennli im Canton Bern.

S. Vagina Linn.

Bei Grignon, Aachen, Tennli und in Piemont.

Panopaea Menard de la Groye.

Gleichschalig; in jeder Schale ein kegelförmiger Schloßzahn und an einer Seite eine kurze, zusammengedrückte, aufsteigende, nicht hervorstehende Schwiele.

P. Faujasii Menard. P. Aldrovandi var. Lam. Mya glycimeris Gmel. Mya Panopaea Brocchi.

In Italien, der Schweiz und an den spanischen Küsten.

Glycimeris Lam.

Schalen auf beiden Seiten sehr klaffend; Schloß schwielig, ohne Zahn. Nymphen äußerlich hervorragend.

*) G. margaritacea Lam.

Fast eiförmig, vorn abgestumpft; innen perlmutterartig.

Im Grobkalk bei Grignon.

dd) Myaceen.

Schalen an beiden oder nur an einem Ende klaffend; ein löffelförmiger Zahn in einer oder in beiden Schalen.

Mya Lam.

Schalen in die Quere verlängert, an beiden Enden klaffend; ein löffelförmiger Schloßzahn in der rechten Schale senkrecht hervorragend, in der andern eine Grube am Schloße.

In den Formationen vor und nach der Kreide.

*) M. intermedia Sowb.

Flach, zweimal so breit als lang, an den Enden abgerundet; auf beiden Seiten der Schnäbel eingedrückt; Schloß mehr nach den schmälern Ende hin; Oberfläche mit Wachsthumringen.

Bei Bognor in England.

*) M. glabrata Brocchi.

Breit eirund, an beiden Enden abgerundet, am Rande eingezogen; Oberfläche glatt.

Im Piacentinischen.

M. truncata Lam. M. lata Sowb.

In Suffolk und Norfolk.

β) Regelmäßig, gewöhnlich gleichschalig, an den Seiten nicht oder nur sehr wenig klaffend.

aa) Mactraceen.

Gleichschalig, meistens an den Seiten etwas klaffend.

*) Pholadomya Sowb.

Ungleichseitig, breiter als lang, bauchig, hinten kurz und abgerundet, vorn und oben etwas klaf=

fend; Schnäbel nahe aneinander; Schloß eine längliche, fast dreiseitige Grube mit blättrigem Rande. Schalen bei allen sehr dünn.

In den Formationen, welche älter sind als die Kreide.

P. ovalis Sowb. Lutraria ovalis Sowb.

Eirund, mit 12 schiefen Längsrippen und im Innern mit eben so viel Furchen.

Von Felmersham und Portland.

Lutraria Lam.

Ungleichseitig, quer, länglich oder gerundet, an den Enden etwas klaffend. Schloß mit einem gefalteten Zahne, oder mit zweien, wovon der eine einfach ist, mit einer dabei befindlichen dreiseitigen, schiefen, nach innen sich verlängernden Grube. Keine Seitenzähne.

In den Formationen, welche älter sind als die Kreide.

*) L. gibbosa Sowb.

Sehr breit, am längern Ende abgestutzt und klaffend, am andern Ende eirund; Schnäbel sehr gekrümmt und spitz; Oberfläche mit Wachsthumringen.

Bei Bath und bei Quedlinburg.

*) L Gurgitis Brongn.

Länglich-rund, mit vielen Falten, welche mit den Rändern der Schale gleichlaufen.

Bei Bellegarde und in Schweden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 9. fig. 15.)

Mactra Lam.

Ungleichseitig, breiter als lang, fast dreieckig, an den Seiten etwas klaffend, mit vorstehenden Schnäbeln. In jeder Schale ein zusammengedrück-

ter, faltig gefurchter Schloßzahn, daneben eine kleine Grube; außerdem noch zwei zusammengedrückte, eingefügte Seitenzähne.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) M. Sirena Brongn.

Fast dreiseitig, mit nahe an einander stehenden Furchen; der vordere Theil am Schloße eingedrückt mit vorstehenden Rändern.

Im Roncathale. (Brongniart terr. Vicent. pl. 5. fig. 10.)

*) M. triangula Remieri

Dreiseitig, bauchig, mit breiten Furchen; vordere und hintere Seite stumpf-kielförmig; Seitenzähne senkrecht gestreift.

Bei Piacenza und im Andonathale. (Brocchi tab. 13. fig. 7.)

M. plicataria Linn.

Bei Weimar.

M. deltoides Lam.

Bei Bordeaux und Grignon.

Crassatella Lam.

Ungleichseitig, fast kreisrund oder breiter als lang, geschlossen; zwei Schloßzähne, daneben eine kleine Grube; keine oder undeutliche Seitenzähne.

In den neuern Formationen, vorzüglich im Grobkalk.

*) C. triangularis Lam. C. trigonata Desh.

Dreiseitig, abgerundet, in die Quere gefurcht, Rand glatt.

Bei Paris. (Deshayes I. pl. 3. fig. 4.)

*) C. tumida Lam.

Rundlich-dreiseitig; Schalen dick, aufgetrieben, vorn winkelig, unterwärts quergefurcht; Rand innen gezähnt.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 18. fig. 7.)

*) C. lamellosa Lam.

Rundlich, breit, mit einzelnen blättrigen Runzeln und gekerbten Rändern.

Bei Grignon und im Montmartre. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 18. fig. 4)

C. sulcata Lam.

Bei Liancourt und Beauvais.

Erycina Lam.

Ungleichseitig, gleichschalig, breiter als lang, selten klaffend; zwei ungleiche, auseinander stehende Schloßzähne, daneben eine kleine Grube und zwei längliche zusammengedrückte, kurze Seitenzähne.

In den neuern Formationen, vorzüglich im Grobkalk.

*) E. radiolata Lam.

Mit Längs- und Querstreifen; Rand mit spitzen Zähnen besetzt.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 19. fig. 8.)

*) E. laevis Lam. Cyrena cycladiformis Desh.

Eirund, glänzend glatt, mit feinen Querstreifen.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 19. fig. 1.)

*) E. elliptica Lam.

Sehr fein in die Quere gestreift; in der Mitte eingedrückt.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 19. fig. 6.)

bb) Corbulaceen.

Ungleichschalig, selten oder nur wenig klaffend.

Corbula Lam.

Ungleichseitig; in jeder Schale ein kegelförmiger, gekrümmter, aufsteigender Schloßzahn mit einer seitwärts liegenden kleinen Grube; keine Seitenzähne.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) C. gallica Lam.

Breit eiförmig, größere Schale bauchig, unterwärts fein gestreift.

Bei Grignon und im Montmartre. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. IV. fig. 18.)

*) C. anatina Lam.

Eirund, elliptisch, quergestreift, mit stumpfen, fast abgestutzten Schnabel.

Bei Grignon und im Montmartre. (Deshayes I. pl. 6. fig. 19.)

*) C. caudata Nilsson.

Eirund, fast dreiseitig, gestreift; vorn abgerundet, hinten lang ausgezogen und quergestreift.

In Schweden. (Nilsson petrif. suecan. tab. III. fig. 18.)

Pandora Lam.

Ungleichseitig, sehr zusammengedrückt; zwei

Schloßzähne in der einen und zwei kleine Gruben in der andern Schale.

*) P. Defrancii Desh.

Flach, perlmutterartig und geschnabelt. Sehr klein.

Im Grobkalk bei Grignon. (Deshayes I. pl. 9. fig. 15 — 17.)

cc) Lithophagen.

Schalen bohrend, an den Enden abgerundet oder abgestumpft; am hintern Rande klaffend.

Saxicava Lam.

Gleichschalig, breiter als lang; an der Hinterseite und am untern Rande klaffend; keine oder undeutliche Schloßzähne.

In den neueren Formationen.

*) S. rugosa Sowb. non Lam. Biapholius spinosus Leach.

Oberfläche mit Falten und Stacheln.

Suffolk in England.

Petricola Lam. Rupellaria Lam.

Ungleichseitig, fast dreieckig, an der vordern Seite gerundet, hinten scharf zulaufend, etwas klaffend. Schloß mit zwei Zähnen in beiden oder nur in einer Schale.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) P. elegans Desh.

Sehr ungleichseitig, Oberfläche mit Querreihen von Blättchen; Schnäbel klein, wenig hervorstehend, in jeder Schale zwei schiefe Zähne.

Bei Valmondois. (Deshayes I. pl. 10. fig. 1. 2.)

P. sulcata Lam.

Bei St. Gallen.

Venerupis Lam.

Ungleichseitig, Hinterwand sehr kurz; entweder in jeder Schale 3 Schloßzähne oder in einer zwei und in der andern drei.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) V. globulosa Desh.

Kugelig, schief herzförmig, fein concentrisch gestreift; an einer Schale zwei, an der andern drei Zähne.

Bei Valmondois. (Deshayes I. pl. 10. fig. 3—5).

*) V. Faujasii Baster. Cardita lithophaga Lam.

Breiter als lang, fast dreieckig, ziemlich glatt; Schnäbel sehr kurz.

Bei Piacenza. (Annal. du Mus. Tom. XI. pl. 40. fig. 2. 3.) V. italica Defr. ist Varietät.

dd) Nymphaceen.

Schalen oft auf beiden Seiten klaffend; Nymphen meistens hervorstehend. Zwei oder mehrere Schloßzähne in derselben Schale.

Sanguinolaria Lam.

Schalen breiter als lang, fast elliptisch, an den Seiten etwas klaffend; der untere Rand bogenförmig, mit dem obern nicht gleichlaufend; zwei nahe aneinander stehende Zähne in jeder Schale.

Vorzüglich in der Grobkalkformation.

*) S. Hallowaysii Sowb.

Niedergedrückt, fast eirund, mit Wachsthum=

ringen; das Schloß mehr nach dem schmälern Ende hin.

Bei Tricklesome-Bay in England. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. IV. fig. 1.)

*) S. Lamarkii Desh.

Sehr flach, fast dreiseitig, schwach gestreift.

Bei Acy im Departement de l'Oise. (Deshayes I. pl. 10. fig. 15—19.)

Psammobia Lam.

Schalen breit, flach, länglichrund, an den Enden wenig klaffend; Schnäbel vorstehend; zwei Schloßzähne und eine Grube in der einen Schale, ein Zahn in der andern.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) P. pudica Brongn.

In der Mitte flach gedrückt, sehr schmal; Schnäbel fast in der Mitte.

Im Sangonini und Andonathale. (Brongniart terr. Vicent. pl. 5. fig. 9.)

*) P. rudis Desh. Tellina rudis Lam.

Breit-eirund, glatt, hinten stumpfwinkelig ausgebuchtet.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 23. fig. 1.)

Psammotaea Lam.

Schalen breit, länglich-rund, an den Enden etwas klaffend; ein Schloßzahn in jeder oder nur in einer Schale.

*) P. solenoides Lam. P. dubia Desh.

Länglich-rund, glatt, unten am Rande erweitert; Schloß in der Mitte.

Im Grobkalk bei Grignon. (Deshayes I. pl. 10. fig. 13. 14.)

Tellina Lam.

Breit oder kreisrund, meistens flach; an der hintern Seite winkelig mit eingebogenem Rande, oder durch eine Längsfalte am Rande ausgebogen. Ein bis zwei Schloßzähne in derselben Schale und zwei oft von einander entfernt stehende Seitenzähne.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) T. rostralis Lam.

Sehr breit, schmal, quergefurcht, vorn schnabelförmig ausgeschnitten; ein Schloßzahn in jeder Schale.

Bei Grignon. (Deshayes I. pl. 11. fig. 1. 2.)

*) T. patellaris Lam.

Flachgedrückt, scheibenförmig, fein quergestreift; zwei Schloßzähne in jeder Schale.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 22. fig. 9.)

T. complanata Linn.

Im Andonathale.

T. donacina Linn.

Bei Grignon.

T. radiata Linn.

Bei St. Gallen.

Corbis Cuvier.

Breit, gleichschalig, mit gegeneinander einwärts gekrümmten Schnäbeln. Zwei Schloßzähne und

zwei Seitenzähne, wovon der vordere näher am Schlosse.

Vorzüglich im Grobkalk.

*) C. lamellosa Lam. Lucina lamellosa Lam.

Breit-eirund, mit gezähnten Blättchen besetzt und hinterwärts gegittert.

Bei Grignon und im Roncathale. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. V. fig. 5.)

*) C. Aglaurae Brongn. C. pectunculus Lam.

Fast länglich-rund, bauchig; Oberfläche gegittert und mit gekerbten, faltigen Blättchen besetzt.

Bei Parnes und Castel Gomberto im Vicentinischen. (Brongniart terr. Vicent. pl. 5. fig. 5.)

Lucina Cuvier.

Mehr oder weniger kreisrund, ungleichseitig, mit kleinen, spitzen, schiefen Schnäbeln. Schloß bald mit zwei sich auseinander neigenden Zähnen, wovon einer zweitheilig und welche im Alter verschwinden; bald zahnlos. Zwei Seitenzähne, oft undeutlich, der vordere näher am Schlosse.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) L. concentrica Lam.

Rund, sehr flach, mit blättrigen, concentrischen Streifen und zwischen denselben mit glatten, schwachen Längsstreifen.

Bei Grignon und Merignac. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 23. fig. 4.)

*) L. sulcata Lam.

Länglich-rund, mit vielen gleichlaufenden Querfurchen.

Bei Chaumont und Liancourt. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 23. fig. 9.)

L. saxorum Lam. L. scopulorum Brongn.

Bei Paris, Turin und im Roncathale.

Donax Linn.

Breit, gleichschalig, ungleichseitig, hintere Seite sehr kurz und stumpf; zwei Schloßzähne in beiden oder nur in einer Schale; ein bis zwei entfernt stehende Seitenzähne.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) D. Tellinella Lam.

Länglich-eiförmig, fein quergestreift; Ränder glatt; ein Seitenzahn.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 22. fig. 2.)

*) D. sulcata Brocchi.

Keilförmig, gewölbt, in die Quere gefurcht, in der Mitte etwas eingedrückt.

Bei Asti.

D. Scortum Lam.

Bei St. Gallen.

D. nitida Lam.

Bei Paris.

γ) Regelmäßig, fast gleichschalig, Seiten nicht klaffend.

aa) Conchen.

Drei oder weniger Schloßzähne in jeder Schale;

nicht stets gleichviel in beiden. Zuweilen Seitenzähne.

Cyclas Lam.

Eiförmig-kugelig, breit, gleichschalig, Schnäbel angeschwollen. Sehr kleine Schloßzähne, oder keine; bald zwei in jeder Schale, wovon einer zweitheilig; bald ein getheilter in der einen, zwei in der andern Schale. Seitenzähne in die Quere verlängert, zusammengedrückt.

In den neuern Formationen.

*) C. deperdita Lam.

Quer-eirund, etwas gewölbt, mit schwachen Querstreifen; drei Schloßzähne und zwei Seitenzähne.

Bei Betz im Departement de l'Oise. (Velin du Museum no. 29. fig. 5.)

C. cornea Lam. Tellina cornea Linn.

Bei Aix und in der Wetterau.

Cyrena Lam.

Rundlich, fast dreieckig, dick, bauchig, gleichschalig, ungleichseitig; Schnäbel wie abgenagt. In jeder Schale drei Schloßzähne und zwei Seitenzähne.

Vorzüglich in der Braunkohlenformation.

*) C. antiqua Defr.

Bei Soissons und Dieppe. (Deshayes 9. pl. 18. fig. 19.)

Cyprina Lam.

Schief-herzförmig, gleichschalig, ungleichseitig, mit schiefgekrümmten Schnäbeln; drei ungleich große Schloßzähne und ein vom Schloß entfernter Seitenzahn auf der Hinterseite. Nymphen-Schwie-

len groß, gebogen, an den Schnäbeln eiförmig, ausgerandet.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) C. corrugata Lam.

Herzförmig, mit Querfurchen und dazwischen stehenden senkrechten Streifen.

In Italien.

C. islandica Lam. Venus islandica Linn. Venulites islandicus Schloth.

Auf Island, bei Siena und in der Gegend von Rom.

Cytherea Lam.

Gleichschalig, ungleichseitig, breit-dreieckig oder fast kreisrund. Linke Schale mit vier Schloßzählnen, wovon dreie am Grunde beisammen, einer aber entfernt steht, rechte Schale mit drei auseinander geneigten Zähnen und einem Grübchen. Keine Seitenzähne.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) C. deltoidea Lam.

Dreiseitig, abgerundet, vorzüglich auf der hintern Seite; fein quergestreift.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 21. fig. 9.)

*) C. elegans Lam.

Eirund mit gleichlaufenden Querfurchen und eirunden Vertiefungen.

Bei Paris im Montmartre und bei Wieliczka. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 21. fig. 9.)

C. rugosa Bronn. Venus rugosa Linn.

Bei Asti.

C. Chione Lam. Venus Chione Linn.

Bei Siena, Piacenza, in Piemont, bei St. Gallen und im Würtembergischen.

Venus Lam.

Breit oder fast kreisrund, gleichschalig, ungleichseitig; jede Schale mit drei Schloßzähnen, die seitlichen mit der Spitze auseinander stehend.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

***) V. texta Lam.**

Eirund, gegittert, mit schiefen Zwischenlinien.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. XII. pl. 21. fig. 7.)

***) V. decussata Desh.**

Quer-eirund, mit Längs- und sehr feinen Querstreifen.

Bei Orsay. (Deshayes pl. 23. fig. 8. 9.)

V. rotundata Linn. V. papilionacea Lam.

Bei St. Gallen.

V. verrucosa Linn.

In Toskana.

*) Thetis Sowb.

Mehr oder weniger kreisrund, convex, gleichschalig, fast gleichseitig; drei bis vier kleine zugespitzte Schloßzähne.

In den neuern Formationen.

T. major Sowb.

Kreisrund, der hintere Rand etwas winkelig, die Schnäbel zugespitzt.

Bei Blackdown und Devins.

T. minor Sowb.

Höckerig, der hintere Rand abgerundet.

Auf der Insel Wight.

*) Astarte Sowb.

Breit, rundlich, gleichschalig, ungleichseitig. Zwei auseinander weichende Schloßzähne neben den Schnäbeln.

Vorzüglich in der Liasformation.

A. lurida Sowb.

Rundlich, fast vierseitig, mit concentrischen Streifen.

In mehreren Orten Englands. (Bonn urweltl. Conchyl. tab. VII. fig. 24.)

Venericardia Lam.

Fast kreisrund, gleichschalig, ungleichseitig, oft mit längslaufenden strahlenartigen Rippen; zwei schiefe nach einer Seite hin stehende Schloßzähne.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) V. imbricata Lam. Chama imbricata Brocchi.

Fast kreisrund; Rippen knotig und mit Dachziegelförmig übereinander liegenden Schuppen.

Bei Grignon, Castel-Gomberto und bei Quedlinburg. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 20. fig. 1.)

*) V. acuticosta Lam.

Fast kreisrund mit kielförmigen Längsrippen, auf welchen gezähnte Schuppen liegen.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 20. fig. 2.)

*) Clotho Faujas.

Gleichschalig, fast gleichseitig; ein einziger gespaltener, rückwärts gekrümmter Schloßzahn.

C. Faujasii Holl.

Länglich=rund, mit dicht aneinander stehenden, converen, concentrischen Rippen, Schloß fast in der Mitte.

Bei Piacenza; steckt immer in Venerupis Faujasii Bast. (Annal. du Mus. Tom. XI. pl. 40. fig. 4. 5. 6.)

bb) Cardiaceen.

Schloßzähne nach Form oder Lage unregelmäßig; gewöhnlich ein oder zwei Seitenzähne.

Cardium Linn.

Fast herzförmig, mit etwas vorstehenden Schnäbeln; Schalen innen am Rande gezähnt oder gefaltet. In jeder Schale 4 Zähne; zwei schiefe Schloßzähne, welche sich mit denen gegenüber kreuzen und zwei entfernt stehende Seitenzähne.

In den Formationen, welche neuer sind als di Kreide.

*) C. lima Lam. Bucardium lima Defr.

Mit ohngefähr 60 Längsrippen, deren eine Seite mit kleinen Stacheln besetzt ist; sehr zerbrechlich.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 18. fig. 2.)

*) C. asperulum Lam.

Mit ohngefähr 36 runden schuppigen Rippen, an denen die Schuppen stachelartig aufwärts ste=

hen; der vordere Rand jeder Schale mit zwölf Zähnen.

Bei Paris, Bordeaux und Vicenza. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 17. fig. 7.)

C. edule Linn.

Bei St. Gallen und in Italien.

Cardita Lam.

Ungleichseitig; zwei Schloßzähne, wovon der eine kurz und dick ist und unter den Schnäbeln liegt, der andere längere und schiefe erstreckt sich unter das Schildchen.

In ältern und neuern Formationen.

*) C. aspera Lam.

Breit, mit rauhen, scharfen Längsrippen.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 17. fig. 5.)

*) C. Esmarkii Nilss.

Länglich-herzförmig, bauchig, mit Quer- und in der Mitte auch mit Längsstreifen und zwei kielförmigen Erhöhungen.

In Schonen und in Ungarn. (Nilsson petrif. suec. tab. V. fig. 8.)

*) C. Arduini Brongn.

Länglich, wenig gewölbt, mit dicken, etwas entfernt von einander stehenden Rippen.

Bei Castel-Gomberto und im Sangoninithale. (Brongniart terr. Vicent. pl. 5. fig. 2.)

Cypricardia Lam.

Ungleichseitig, schief oder quer verlängert; drei Schloßzähne unter den Schnäbeln und ein Seitenzahn unter dem Schildchen.

In den neuern Formationen.

*) C. cyclopea Brongn.

Breit, nach vorne zu erweitert, mit breiten dem Rande gleichlaufenden Furchen.

Im Roncathale. (Brongn. terr. Vicent. pl. 5. fig. 12.)

*) C. trigona Lam.

Dreiseitig-herzförmig, kurz, mit sehr schmalen Querstreifen.

Bei Mouliers.

Isocardia Lam.

Herzförmig, bauchig, mit auseinander stehenden, nach einer Seite spiralartig eingebogenen Schnäbeln. Zwei zusammengedrückte Schloßzähne, wovon einer unter dem Schnabel zurückgekrümmt ist; ein Seitenzahn unter dem Schildchen.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) J. arietina Lam. Chama? arietina Brocchi.

Lang-herzförmig, unten breit, tief gefurcht; Schnäbel lang gedreht.

In Italien. (Brocchi II. tab. 16. fig. 13.)

J. Cor Lam. Chama Cor Linn.

In Deutschland, Italien, der Schweiz und bei Antwerpen.

cc) Arcaceen.

In jeder Schale viele kleine, einpassende Schloßzähne, welche in einer geraden, krummen oder gebrochenen Linie stehen.

Cucullaea Lam.

Ungleichseitig, bauchig, breit, fast vierseitig, mit

auseinander stehenden Schnäbeln; Schloß linienförmig, gerade, mit ganz kleinen querstehenden Zähnen und an jedem Ende mit 2 — 5 gleichlaufenden Rippen. Der eine Muskeleindruck erhaben, mit winkeligem Rande oder ohrförmig verlängert.

In den Formationen, welche älter sind als die Kreide.

*) C. crassatina Lam.

Fast herzförmig, bauchig, mit abgebrochenen oft auch ganz fehlenden Längsfurchen.

Bei Beauvais. (Knorr und Walch II. tab. 25. fig. 1.)

*) C. decussata Sowb.

Fast vierseitig, wenig bauchig; Oberfläche gegittert.

In England.

Arca Lam.

Ungleichseitig, quer, mit von einander entfernten Schnäbeln; Schloß linienförmig, gerade, mit vielen wechselsweise eingefügten Zähnen; an den Enden nicht gerippt.

Vorzüglich in der Grobkalkformation.

*) A. Diluvii Lam. A. antiquata Brocchi non Lam. A. pectinata Brocchi.

Mit 30 — 36 Längsrippen, in die Quere gestreift und mit gebogenem Rande.

Bei Bordeaux, Angers und Siena.

*) A. quadrilatera Lam.

Länglich-vierseitig mit schwachen Längsstreifen.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 17. fig. 1.)

*) A. scapulina Lam.

Eiförmig, in der Mitte eingedrückt, mit Längsfurchen.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom. IX pl. 16. fig. 10.)

A antiquata Lam.

Bei St. Gallen.

A. barbata Linn. A. barbatula Lam.

Bei Grignon.

Pectunculus Lam.

Kreisrund, fast linsenförmig, fast gleichseitig. Schloß bogenförmig, mit vielen schiefen wechselsweise eingefügten Zähnen, welche nach der Mitte zu undeutlich werden oder ganz verschieden.

Vorzüglich in der Grobkalkformation.

*) P. pulvinatus Lam. Arcacites lineatus Schloth.

Oben breit, mit Längsgruben und feinen Streifen; Schnäbel klein.

Bei Grignon, Turin, Mainz, Antwerpen, in England und in Ungarn. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 16. fig. 9.)

*) P. romuleus Defr. Arca romulea Brocchi.

Breit-eirund, etwas bauchig, mit vielen Längsfurchen und rauhen blättrigen Querfurchen.

Vom Mariusberge bei Rom.

Nucula Lam.

Ungleichseitig, eiförmig-dreieckig oder länglich; Schnäbel aneinander liegend, hinten eingebogen; Schloß linienförmig, gebrochen, mit vielen etwas

gekrümmten Zähnen und in der Mitte mit einer schiefen Grube.

Vorzüglich in der Grobkalkformation.

*) N. deltoidea Lam.

Dreiseitig, dick, vorn schief abgestutzt, hinten abgerundet; an den Schnäbeln flach.

Bei Grignon und Pierrelaie. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 16. fig. 5.)

N. margaritacea Lam. Arca nucleus Linn.

Bei Grignon und im Montmartre.

dd) Trigoniceen.

Schloßzähne blätterförmig, schief gefurcht.

Trigonia Lam.

Gleichschalig, ungleichseitig, dreieckig, zuweilen fast kreisrund; in einer Schale zwei auf beiden Seiten gefurchte Schloßzähne, in der andern vier nur auf einer Seite gefurchte.

In der Kreide und den ältern Formationen.

*) T. Navis Lam. Donacites Trigonius Schloth.

Dreiseitig-eirund, vorn erweitert, flach, gedrückt, mit knotigen Längsrippen; vorn eine flache, quergerippte Zwischenfläche.

Bei Gundershofen. (Encyclop. method. pl. 237. fig. 3.)

*) T. scabra Lam. T. spinosa Sowb.

Dreiseitig-eirund, hinten erweitert, mit Querrippen, welche durch kleine Erhöhungen rauh sind.

Bei Rouen und in England. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 9. fig. 5.)

*) T. cardissoides Lam. Opis cardissoides Defr.

Herzförmig, auf den Seiten niedergedrückt; auf dem Rücken bilden die Schalen einen flachen, kielförmigen Rand; die vorstehenden Schnäbel von einander entfernt.

Fundort unbekannt. (Diction. des scienc. natur. no. 42. fig. 3.)

ee) Najaden.

Schloß bald mit einem unregelmäßigen einfachen oder abgetheilten Zahne und mit einem länglichen unter dem Male; bald zahnlos oder der Länge nach mit unregelmäßigen Erhöhungen. Schnäbel wie abgenagt.

Unio Brug.

Breit, gleichschalig, ungleichseitig; in jeder Schale zwei Zähne; ein kurzer unregelmäßiger oder getheilter und ein längerer zusammengedrückter.

In den Formationen, welche älter sind als die Kreide.

*) U. subconstrictus Sowb.

Sehr flach, mit Querstreifen, vorn abgestutzt und mit einer Einbiegung, welche nach dem Schnabel hinläuft.

In Derbyshire.

*) U. crassissimus Sowb.

Sehr dick, eirund, in die Quere gestreift; der vordere Rand kurz, abgerundet; der hintere fast keilförmig.

Bei Bath.

Anodonta Lam.

Breit, gleichschalig, ungleichseitig; Schloß zahnlos.

*) A. Lavateri Brongn.

Von der Gestalt des noch lebenden Mytilus cygneus Linn. aber kleiner.

Findet sich noch mit Perlmutterglanz in dem Oeninger Kalkschiefer.

ff) Chamaceen.

Ungleichschalig, unregelmäßig, festsitzend oder frei. Ein großer Schloßzahn oder keiner.

*) Diceras Lam.

Festsitzend, Schnäbel sehr groß, kegelförmig, auseinanderstehend und unregelmäßig gewunden; Schloßzahn breit, dick, vertieft, fast ohrförmig, auf der größern Schale.

D. arietina Lam. Chama bicornis Brug.

Mit Querrunzeln.

Bei Genf, St. Michael in Lothringen, im Calvados- und Sarthe-Departement und bei Kelheim in der Liasformation. (Annal. du Mus. Tom. IV. pl. 55. fig. 2.)

*) Caprina d' Orbigny.

Herzförmig, frei, fast gleichschalig, bauchig; Schnäbel kegelförmig verlängert und spiralförmig aber nach verschiedenen Richtungen gewunden; der innere Raum der Schalen durch eine Scheidewand in zwei Kammern getheilt; Schloß?

C. adversa d' Orb.

Auf der Insel Aix in der Braunkohlenforma-

tion. (Mem. du Mus. Tom. VIII. pl. II. fig. 1. 2. 3.) C. affinis d' Orb. eine Varietät kommt oft von einer Größe bis zu 30″ im Durchmesser vor.

Chama Lam.

Festsitzend; Schnäbel eingebogen, ungleich; Schloß mit einem dicken, schiefen, etwas gekerbten, und in eine Grube der andern Schale passenden Zahne.

Meistens in den Formationen, welche älter als die Kreide sind, seltner in den neuern.

*) C. lamellosa Lam. C. squamosa Brand.

Eirund, mit gleichlaufenden Querfalten, welche mit gezähnten Blättchen besetzt sind.

Bei Grignon und Hampshire. (Annal. du Mus. Tom. XIV. pl. 28. fig. 3.)

*) C. recurvata Sowb.

Glatt, die größere Schale kegelförmig, rundlich und gekrümmt; Schnäbel seitwärts gedreht.

Bei Halldown in England.

C. Lazzarus Linn.

Bei Piacenza und in Piemont.

Etheria Lam.

Festsitzend; Schnäbel kurz; Schloß zahnlos, etwas winkelig und ungleich.

E. transversa Lam.

Auf der Insel Aix, in der Braunkohlenformation.

b) Jede Schalei nnen nur mit einem, nach der Mitte zu stehenden Muskeleindrucke.

α) Band rundlich, linienförmig verlängert.

aa) Tridacneen.

Gleichschalig, quer; Muskeleindruck mitten unter dem untern Rande, beiderseits verlängert.

Tridacna Brug.

Regelmäßig, ungleichseitig, am Male klaffend; Schloß mit zwei zusammengedrückten, ungleichen, auf der Hinterseite stehenden, eingefügten Zähnen; Band äußerlich.

*) T. pustulosa Lam.

Breit, spindelförmig, gerippt und mit vielen Erhöhungen; Lippe an den Male zurückgebogen.
In der Normandie.

T. Gigas Lam. Chama Gigas Linn.
Bei Nizza.

bb) Mytilaceen.

Schloß mit einem fast innerlichen, ganzrandigen Bande, welches sich über einen großen Theil des hintern Randes erstreckt.

Modiola Lam.

Gleichschalig, regelmäßig, mit sehr kurzer Vorderseite; Schnäbel mehr nach der kürzern Seite hin liegend; Schloß zahnlos, seitlich, linienförmig; Muskeleindruck etwas seitwärts, keilförmig.

In den Formationen vor und nach der Kreide.

*) M. pectinata Lam.

Am Schlosse schmal, gegenüber breit, mit Längs=

streifen und einzelnen, breiten, gleichlaufenden Querstreifen.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 15. fig. 12.)

*) M. arcuata Lam.

Länglich, die untere Seite den Schnäbeln gegenüber bogenförmig ausgeschnitten.

Bei Chaumont. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 16. fig. 1.)

*) M. scalprum Sowb.

In die Quere verlängert, etwas zusammengedrückt, gestreift; hintere Seite kurz, vordere etwas gebogen.

Bei Bath und bei Bourton in Oxfordshire.

Mytilus Lam.

Länglich, gleichschalig, am Grunde spitz; Schnäbel spitz, gerade, am Ende der Schale; Schloß an der Seite, meist ungezähnt. Muskeleindruck verlängert, keulenförmig, etwas seitwärts.

In ältern und neuern Formationen.

*) M. rimosus Lam.

Länglich, unten abgerundet; Schnabel am schmalen Ende seitwärts nach der geraden, langen Seite hin gerichtet.

Bei Grignon und Meudon. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 15. fig. 9.)

*) M. alaeformis Sowb.

Eirund, flach, glatt, die Ecken spitz; Schloß gezähnt.

Bei Holiwel in England.

M. edulis Linn. Mytulites eduliformis Schloth.

In Piemont, bei Piacenza, Siena, Nizza, Lüneville, Weimar.

Pinna Linn.

Lang, keulenförmig, gleichschalig, am Ende klaffend, am Grunde spitz; Schnäbel gerade; Schloß an der Seite, zahnlos.

In den Formationen vor und nach der Kreide.

***) P. margaritacea Lam.**

Mit breiten Längsstreifen und einzelnen bogenförmigen Querstreifen; die Ecken an der untern breiten Seite abgerundet.

Bei Paris und London. (Annal. du Mus. Tom. IX. pl. 15. fig. 8.)

***) P. lanceolata Sowb.**

Lang, etwas gebogen, mit Längsstreifen und einer Spalte auf dem Rücken jeder Schale.

Bei Scarborough in England.

P. rudis Linn.

Bei Quedlinburg und St. Gallen.

P. nobilis Linn.

Bei Piacenza.

cc) Malleaceen.

Fast ungleichseitig, blätterig; Band bald einfach, bald durch in einer Reihe stehende Zähne unterbrochen.

Crenatula Lam.

Fast gleichschalig, flach, etwas unregelmäßig; Schloß an der Seite, gekerbt. die Kerben in einer Reihe stehend, schwielig, etwas ausgehöhlt.

*) C. Parkinsonii Bronn.

In England. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VI. fig. 19.)

Perna Lam.

Fast gleichschalig, flach; Schloß vielzähnig; Zähne quer, furchenartig, nicht in einander greifend; unter dem Schloße auf der einen Seite ein etwas klaffender Ausschnitt mit schwieligen Rändern.

Meistens in ältern Formationen, als die Kreide ist.

*) P. maxillata Lam.

Groß, dreiseitig; dickschalig; Schloß sehr breit.

In Nord-Karolina und Italien. (Parkinson organ. rem. Tom. III. pl. 15. fig. 8.)

*) P. aviculoides Sowb.

Fast dreimal so lang als breit, mit vielen kleinen Wachsthumringen; Schnäbel gerade; Flügel schmal, einer scharf, der andere stumpf.

Bei Weymouth, Scarborough, Quedlinburg.

*) Gervillia Defr.

Ungleichschalig, ungleichseitig, länglich, am Grunde sehr schief aber nicht klaffend; Schloß doppelt, äußeres aus mehr oder weniger breiten Furchen, inneres aus drei auf jeder Schale abwechselnd stehenden und sich kreuzenden schiefen Zähnen gebildet.

Vorzüglich in der Liasformation.

G. solenoides Defr.

Sehr lang, schmal; mit vollständigen Ohren; 3—4 Schloßfurchen und ungleich große Schloßzähne.

Bei Valogne. (Diction. des scienc. natur. no. 41. fig. 2.)

G. pernoides Deslonch. Perna mytiloides Sowb.

Groß, dick, etwas breit; vollständige Ohren; viele große Schloßfurchen und sehr schiefe Schloßzähne.

Bei Honfleur, Caen und Weymouth.

*) Pulvinites Defr.

Dreiseitig, dünn, wenig gewölbt; an dem am meisten spitzen Winkel das linienförmige Schloß, aus 8—9 kurzen und gesägten Rippen bestehend.

P. Adansoni Defr.

Im Kreidemergel bei Freville, im Departement de la Manche. (Diction. des scienc. natur. no. 32. fig. 3.)

*) Catillus Brongn.

Fast gleichschalig und gleichseitig; Schloß linienförmig, einen gewundenen Wulst bildend, mit einer langen kegelförmigen Furche und vielen kleinen Vertiefungen versehen.

In der Kreide- und Quadersandsteinformation.

C. Cuvieri Brongn. Inoceramus Cuvieri Sowb.

Dick, länglich rund, mit weit auseinander stehenden, schwachen Querstreifen.

In Schweden, bei Meudon, Quedlinburg, Pirna und in Böhmen. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 4. fig. 10.)

C. Schlotheimii Nilss. Mytiloides labiatus Ad. Brongn. Mytulites problematicus und Ostracites labiatus Schloth.

Dünn, länglich, eiförmig, der kurze Schnabel

bildet das oberste Ende; Oberfläche mit vielen in der Mitte tiefern Querfalten.

Bei Aachen und bei Quedlinburg. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 3. fig. 4.)

C. Lamarkii Brongn. Inoceramus Lamarkii Sowb.

Mit gebogenen Längsstreifen, welche vom Schlosse auslaufen.

In der englischen Kreide. (Diction. des scienc. natur. no. 32. fig. 4.)

*) Inoceramus Parkins.

Ungleichschalig, ungleichseitig, nach einer Seite schmäler, am Schloß mit kleinen Ohren versehen; Schloß wird durch eine gekerbte Rinne gebildet und besteht aus abwechselnden Streifen und Furchen.

In der Kreide- und Quadersandsteinformation.

J. sulcatus Parkins.

Mit tiefen Längsfurchen; der gekrümmte Schnabel der größern Schale ragt weit über die kleinere weg und liegt auf derselben.

Bei Folkstone, Bellegarde und in Schweden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 6. fig. 12.)

J. mytiloides Sowb.

Fast dreiseitig, nach dem untern Rande auf der einen Seite verflächt und erweitert, mit Längsfurchen, welche vom Schlosse ausgehen und nach unten sich von einander entfernen; Schnäbel spitz, wenig gebogen.

In England; bei Quedlinburg, Pirna und Königstein.

Avicula Lam.

Gleichschalig, zerbrechlich, am Grunde quer verlängert und gerade; beide Seiten verlängert, die hintere schwanzförmig; rechte Schale ausgerandet; Schloß mit einem Zahne in jeder Schale unter dem Schnabel; Band schmal, äußerlich, mit einer Rinne.

Vorzüglich im Grobkalk.

*) A. media Sowb.

Flach eiförmig, glatt; Schalen fast gleich groß; die beiden Flügel breit, ungleich groß, einer davon spitz auslaufend.

Bei Highgate.

Meleagrina Lam.

Fast gleichschalig, rundlich-viereckig, außen schuppig; rechte Schale ausgerandet; Schloß linienförmig, zahnlos.

*) M. cadomensis Defr.

Mit 15—16 rundlichen Rippen, welche am Rande ebensoviel Falten bilden.

Bei Caen und Bayeux in der Liasformation.

β) Band in einer kleinen Vertiefung unter den Schnäbeln.

aa) Pectineen.

Fast unregelmäßig, nicht blätterig. Band innerlich oder halb-innerlich.

Lima Brug.

Länglich, fast gleichschalig, geöhrt, auf einer Seite klaffend; Schnäbel auseinander stehend, ihre

innere Fläche nach aussen geneigt; Schloß zahnlos; Schloßgrübchen zum Theil äusserlich.
Vorzüglich im Grobkalk.

*) L. spathulata Lam.

Länglich-eirund, oben flach eingedrückt; Schloß gerade; Oberfläche mit schuppigen Strahlen.
Bei Grignon. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VI. fig. 5.)

*) L. dilatata Lam.

Eirund, schief, flach, mit weit auseinander stehenden undeutlichen Längsstreifen.
Bei Grignon.

*) Plagiostoma Defr.

Ungleichseitig, unten breit und gerade, etwas geöhrt; Schnäbel etwas auseinander stehend; Schloß zahnlos, eine kegelförmige Grube unter den Schnäbeln bildend.
In den Formationen, welche älter sind als die Kreide.

P. gigantea Sowb.

Dreiseitig, unten rund, flach gewölbt, mit auseinander laufenden feinen Längsstreifen und deutlichen Querstreifen; Schnäbel spitz; das vordere längere Ohr steht in einer breiten Furche.
Bei Bath, in Südwallis, Lothringen und Schwaben.

*) Pachites Defr.

Länglich, gleichseitig, ungeöhrt; Schloß zahnlos, an der einen Schale eine gerade Linie, an der andern aber einen dreiseitigen Ausschnitt bildend.
In der Kreideformation.

P. spinosus Defr. Plagiostoma spinosa Sowb.

Länglich=rund, schwach gewölbt; obere Schale mit größern und kleinern Stacheln besetzt, deren Anzahl nach dem Rande hin zunimmt.

Bei Brighton, Nortfleet, Meudon, Dieppe, Rouen, Quedlinburg, in Böhmen und Schweden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. IV. fig. 2.)

Pecten Brug.

Regelmäßig, ungleichschalig, geöhrt, oberer Rand quer, gerade; Schnäbel aneinander liegend; Schloß zahnlos; Schloßgrübchen ganz innerlich, dreieckig.

In, vor und nach der Kreide.

*) P. corneus Sowb. P. membranaceus Nilss.

Kreisrund, dünn, sehr flach, glatt, mit feinen concentrischen Streifen; Ohren fast gleich groß.

In Hampshire und in Schweden. (Nilss. petrif. succan. tab. IX. fig. 16. und tab. X. fig. 11.)

*) P. costangularis Lam. P. quadricostatus u. quinquecostatus Sowb.

Obere Schale flach, untere gewölbt und oben bogenförmig gekrümmt, mit 4—6 breiten, eckigen durch Gruben unterbrochenen Längsstrahlen.

Bei Decize, Mastricht, Gravesend.

*) P. sulcatus Sowb.

Kreisrund, auf jeder Schale 20—22 Längsrippen, mit quergestreiften Zwischenräumen; Ohren ungleich groß.

Bei Holiwel.

P. Jacobaeus Lam. Ostrea jacobaea Linn.

Bei Piacenza, Pesaro und vom Mariusberge bei Rom.

*) Dianchora Sowb.

Ungleichschalig; eine Schale mit einer Oeffnung zum Ansaugen, statt des Schnabels, die andere geöhrt und mit Schnabel; Schloß zahnlos.

D. lata Sowb.

Halbkreisrund, fein gestreift; festsitzend. Eine Schale gewölbt, die andere flach.

Bei Lewis in der Kreide. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VII. fig. 26.)

Plicatula Lam.

Ungleichschalig, nicht geöhrt, am Grunde schmäler zulaufend, unterer Rand gerundet, fast gefaltet; Schnäbel ungleich; in jeder Schale zwei starke Schloßzähne; Schloßgrübchen in der Mitte.

In den Formationen vor und nach der Kreide.

*) P. Radiola Lam.

Rund, unterwärts flach, fast concav, mit vielen etwas schuppigen Längsrippen; Rand faltig.

Bei Mans.

*) P. angulosa Lam.

Länglich, keilförmig, mit breiten, ungleich großen Falten; Schnäbel eckig und schuppig.

Bei Caen.

Spondylus Lam.

Ungleichschalig, festsitzend, geöhrt, stachelig oder rauh; Schnäbel ungleich. Untere Schale mit einem äusserlich am Schlosse liegenden, dreieckigen und

durch eine Furche getheilten Feldchen; Schloß mit zwei starken Zähnen in jeder Schale, dazwischen ein Grübchen; Band innerlich.

In den neuern Formationen.

*) S. Radula Lam.

Schiefrund; rauhe schuppige Längsfalten wechseln mit schmälern glatten ab; Ränder mit Stacheln besetzt.

Bei Grignon. (Annal. du Mus. Tom. XIV. pl. 28. fig. 5.)

*) S. cisalpinus Brongn.

Schiefrund, höckerig; die untere große Schale mit Längsfurchen, welche nach dem Rande hin blätterig rauh sind, die obere Schale mit vielen runden wenig rauhen Rippen.

Bei Castel-Gomberto im Vicentinischen. (Brongniart. terr. Vicent. pl. 5. fig. 1.)

S. gaederopus Linn.

In Piacenza.

*) Podopsis Lam.

Ungleichschalig, fast regelmäßig, mit dem untern Schnabel festsitzend, nicht geöhrt; untere Schale größer, converer, am Grunde mehr verlängert. Schloß zahnlos; Band innerlich.

In der Kreideformation.

P. truncata Lam. P. striata Defr. Ostracites labiatus Wahlenb.

Länglich, keilförmig, unten abgerundet und etwas schief, mit feinen Längsstreifen, welche zuweilen mit einzelnen kleinen Dornen besetzt sind; der längere Schnabel gekerbt.

Bei Havre, Tours und in Schweden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. pl. 5. fig. 2.)

P. gryphoides Lam. Gryphaea globosa Sowb. Gryphaea navicularis Bronn. Ostrea navicularis Brocchi.

Eirund, glatt, unterwärts sehr bauchig.

Bei Meudon, Dax und in Italien.

bb) Ostraceen.

Unregelmäßig, blätterig, zuweilen papierartig; Band innerlich oder halb-innerlich.

Gryphaea Lam.

Ungleichschalig; untere Schale groß, concav, in einen sehr großen, spiralförmig gewundenen Schnabel sich endigend, obere Schale klein, flach, deckelförmig. Schloß zahnlos; Schloßgrübchen länglich, gebogen.

In der Kreide und den Formationen, welche älter sind als dieselbe.

Man kennt nur eine einzige noch lebende Art.

*) G. Columba Lam.

Eirund, breit, glatt, mit einem dünnen seitwärts stehenden Schnabel.

Bei Mons, Longleat, le Blanc, Nizza, Regensburg, Pirna und Königstein. (Cuvier ossem fossil. Tom. II. p. II. pl. 6. fig. 8.)

*) G. Cymbium Lam. Gryphites Cymbium Schloth.

Eiförmig, rundlich, mit nicht sehr tiefen Runzeln und einer Wulst auf der einen Seite; Schnabel etwas gebogen; kleine Schale länglich, concentrisch gefurcht.

An mehrern Orten in Deutschland, Frankreich und England. (Encyclop. method. pl. 189. fig. 1. 2.)

*) Exogyra Say.

Ungleichschalig; die größere Schale mit einem seitwärts stehenden schraubenförmig gedrehten Schnabel und zwei gleichlaufenden Querfurchen am Schlosse; die kleinere, scheibenförmige mit einer Furche am Rande; in der Mitte jeder Schale ein tiefer Muskeleindruck.

E. costata Say.

Gerippt; gegen 4″ lang.

Bei New-Yersey.

*) Hinnites Defr.

Ungleichschalig, festsitzend, geöhrt, untere Schale mit concentrischen Ringen; obere mit strahlenförmigen Längsstreifen; Schloß zahnlos; Band in einer tiefen Rinne liegend.

H. Cortesii Defr.

Länglich rund, die Ringe der untern Schale gefranzt, die Strahlen der obern mit zungenförmigen Erhabenheiten besetzt.

Bei Piacenza.

Ostrea Lam.

Ungleichschalig, festsitzend; obere Schale kleiner, im Alter nach dem untern Rande hinrückend; Schnäbel von einander abstehend; Schloß zahnlos; Band halb innerlich, in einer länglichen Rinne liegend.

Fast in allen Formationen.

*) O. pectinata Lam.

Länglich, gekrümmt, stark gewölbt; Oberfläche

durch viele Falten kammartig; Ränder sägeförmig gezähnt.

Bei Paris. (Annal. du Mus. Tom XIV. pl. 28. fig. 1.)

*) O. linguatula Lam.

Eirund, spathelförmig, schief, flach; untere Schale mit langem Schnabel.

Bei Paris und in Ungarn bei Gran. (Annal. du Mus. Tom. XIV. pl. 26. fig. 5.)

*) O. bellovacina Lam.

Länglich-keilförmig, oben abgerundet; die breitere Schale nach unten zu mit strahlenartigen Furchen.

Bei Charlestown, Woolwich, Soissons, Epernay, Beauvais. (Annal. du Mus. Tom. XIV. pl. 25. fig. 1.)

O. cornucopiae Linn.

Bei Piacenza.

O. edulis Linn. O. edulina Lam. Ostracites eduliformis Schloth.

In England, Frankreich, Ungarn, Piemont, bei Piacenza, Siena, St. Gallen, Basel.

Vulsella Lam.

Lang, fast gleichschalig, mit gleichen Schnäbeln; in jeder Schale am Schlosse eine etwas hervorstehende, oben niedergedrückte Schwiele, worauf sich eine kegelförmige, schief gebogene Grube befindet.

*) V. deperdita Lam. V. Sowerbiana Gerville.

Länglich, zungenförmig, flach gewölbt, unten abgestumpft, mit gleichlaufenden Querstreifen.

Bei Grignon im Grobkalk und bei Orglandes im Departement de la Manche.

Placuna Lam.

Fast gleichschalig, flach; das Schloß bilden innen an der einen Schale zwei lange, scharfe, oben in der Spitze der Schale zusammenlaufende Rippen, an der andern zwei gegenüberstehende Rinnen.

*) P. pectinoides Lam. Plicatula pectinoides Defr.

Schief, dreiseitig, oben flach, unten abgestutzt, mit gleichlaufenden Querstreifen.

Bei Grignon, Metz, im Grobkalk. (Encyclop. method. pl. 175. fig. 1—4.)

*) Harpax Parkins.

Ungleichschalig, länglich fast dreiseitig, festsitzend; eine Schale flach, aussen hakenförmig-stachelig, am Schlosse mit zwei langen, auseinander weichenden, gekerbten Zähnen; die andere convex mit vier Zähnen, welche ein V bilden.

H. Parkinsonii Bronn.

In England. (Parkinson organ. rem. III. tab. 12. fig. 14—18.)

Anomia Lam.

Ungleichschalig, gedeckelt, mit dem Deckel festsitzend; kleinere Schale durchbohrt, oft flach, an dem Schnabel durchbrochen oder ausgerandet; die größere ganz, concav. Deckel klein, elliptisch, auf die Oeffnung der kleineren Schale passend.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide.

*) A. plicata Brocchi. A. burdigalensis Defr.

Rundlich, wellenförmig gefaltet und mit blattartigen Runzeln.

Bei Piacenza und Bordeaux.

*) A. costata Brocchi.

Länglich oder rund, sehr gewölbt, mit dicken Längsrippen und tiefen Furchen.

Bei Piacenza.

A. Ephippium Linn.

Bei Grignon, Asti und Piacenza.

*) Productus Sowb.

Ungleichschalig, gleichseitig, mit einem zurückgebogenen Rande; eine Schale convex, die andere flach oder aussen etwas concav; Schnäbel nicht durchbohrt; Schloß in die Quere linienförmig verlängert.

In den Formationen, welche älter sind als die Kreide.

P. longispinus Sowb.

Die flache Seite oben sehr breit vorstehend und ohne Schnabel, die gewölbte mit einem gekrümmten Schnabel, feinen Längsstreifen und in der Mitte jedes der beiden Seitenränder mit einem langen fast geraden Stachel.

Aus der Grafschaft Linlithgow in Schottland.

P. aculeatus Sowb.

Rundlich; die flache Schale glatt, die andere nach den beiden Seiten zu mit einzelnen, nach unten gerichteten, anliegenden Stacheln und mit

concentrischen Querstreifen; der untere Rand gezähnelt.

Bei Bakewell und Buxton.

γ) Band fehlend oder unbekannt; oder ein sehniger Fuß an dessen Stelle.

aa) Rudisten.

Sehr ungleichschalig; Schnäbel nicht zu unterscheiden.

*) Sphaerulites Lam.

Rundlich, oben etwas niedergedrückt, äußerlich mit großen auseinander stehenden Schuppen. Obere Schale kleiner, flach, deckelförmig, innerlich mit zwei ungleichen, fast kegelförmigen, krummen Erhöhungen; untere Schale größer, bauchig, am Rande mit strahlenförmig stehenden Schuppen. Höhle schief kegelförmig, der innere Rand auf der einen Seite nach innen zurückgeschlagen und quergestreift. Schloß unbekannt.

In den Formationen, welche älter als die Kreide sind.

S. foliacea Lam. S. agariciformis de la Meth.

Oft gegen 10'' breit.

Bei Royen, Talmond, auf der Insel Aix und in Schwaben. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VI. fig. 21.)

*) Radiolites Lam.

Oberfläche mit strahlenförmigen Längsstreifen; untere Schale breiter, obere kleiner, deckelförmig,

convex oder niedergedrückt = kegelförmig. Schloß unbekannt.

In den ältesten Formationen.

R. turbinata Lam.

Untere Schale verlängert, kreiselförmig.

In den Pyrenäen. (Encyclop. method. pl. 172. fig. 3.)

R. ventricosa Lam.

Untere Schale stumpf kegelförmig, etwas bauchig; obere niedergedrückt, schief kegelförmig; die Ränder gezähnt.

In den Pyrenäen. (Encyclop. method. pl. 172. fig. 6.)

*) Calceola Lam.

Dreiseitig, fast kegelförmig, unten flach. Große Schale kappenförmig, an der Oeffnung schief abgeschnitten; Schloßrand gerade, in der Mitte ausgerandet, etwas gezähnt, gegenüberstehender Rand gebogen. Kleinere Schale flach, halbkreisrund, am Schloßrande zwei seitliche Höcker, nebst einem dazwischen liegenden Grübchen und einer kleinen Leiste.

C. sandalina Lam. Calceolites sandalinus Schloth.

Im Uebergangskalk der Eiffel. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VII. fig. 3.)

*) Birostrites Lam.

Zweihörnig, indem die Schalen auf ihrer Außenfläche mit fast geraden, kegelförmigen, ungleichen, schief auseinander stehenden hornförmigen Erhöhungen versehen sind, wovon die eine die andere an der Basis umschließt.

In den ältern Formationen.

B. inaequiloba Lam. Jodamia bilinguis Defr. Sphaerulites Hoeninghausii de Moulins.

Schalen lang, schnabelförmig, ungleich groß.

Bei Royen und Talmono. (Diction. des scienc. natur. no. 35. fig. 2.)

*) Hippurites Lam.

Die große Schale dick, kegelförmig, gerade oder etwas gebogen, äußerlich meistens mit Wachsthumringen, innen mit zwei oder drei längslaufenden, meistens mit der Windung verwachsenen Kanälen durchsetzt; kleinere Schale flach, deckelförmig.

In der Kreide und den ältern Formationen.

H. striata Defr.

Die große Schale außen mit Längsstreifen; die kleinere in der Mitte etwas erhöht.

In den Bergen bei Alet, Departement de l'Aube und bei Mandach im Kanton Bern. (Picot de Lapeirouse Orthocerat. et Ostrac. pl. 6. fig. 1—3.)

H. dilatata Defr.

Sehr kurz und dick, der Länge nach gefurcht; die kleine Schale flach gedrückt.

Bei Alet. (Picot de Lapeirouse. pl. 7. fig. 5.

Zu den Hippuriten gehören wahrscheinlich auch die Gattungen, Batolites Montf. und Raphanister Montf.

bb) Lingulaceen.

Festsitzend, ungleichschalig; Schnäbel unterscheidbar.

Lingula Lam.

Fast gleichschalig, flach, an der Spitze abgestutzt, an der Basis etwas scharf; Schloß zahnlos.

In den ältern Formationen.

*) L. mytiloides Sowb.

Eirund, mit einzelnen schwachen, concentrischen Streifen; Schnabel kurz.

Bei Walsingham in Durham uud bei Quedlinburg.

Orbicula Lam.

Ungleichschalig, ungleichseitig, fast kreisrund; obere Schale etwas kegelförmig in einen mehr oder weniger vorstehenden Schnabel auslaufend, untere Schale flach und sehr dünn. Schloß nicht deutlich.

*) O. crispa Defr.

Mit unregelmäßigen, von dem Schnabel bis an den Rand laufenden Rippen.

Im Grobkalk bei Hauteville. (Diction. des scienc. natur. no. 42. fig. 1.)

Crania Brug.

Ungleichschalig, fast kreisrund; untere Schale flach, festsitzend, auf der innern Fläche mit drei ungleichen, schiefen, meistens nicht ganz durchgehenden Löchern versehen; obere Schale gewölbt, etwas höckerig, innen mit zwei hervorstehenden Schwielen.

Vorzüglich in der Kreideformation. Man kennt nur eine einzige noch lebende Art.

*) C. nummulus Lam. Nummulus Brattenburgicus Stobaeus.

Fast eirund; obere Schale niedrig=kegelförmig und fein concentrisch gestreift, untere Schale flach und innen auf dieselbe Art gestreift.

In Schweden und Dänemark. (Nilsson petrific. suecan. tab. III. fig. 11.)

*) C. striata Lam. C. Ignabergensis Retz.

Rundlich-viereckig; obere Schale niedrig-kegelförmig, strahlig gerippt, untere flach.

Sehr häufig bei Ignaberga in Schweden. (Nilsson. petrific. suecan. tab. III. fig. 12.)

Terebratula Brug. (Choristides und Enteletes Fischer.)

Ungleichschalig, regelmäßig, fast dreieckig; größere Schale mit starkem, oft eingewundenen, an der Spitze durchbohrtem oder ausgerandetem Schnabel. Schloß mit zwei Zähnen. Innen an der kleineren Schale zwei etwas knochenartige, dünne, gabelförmige Zweige.

In der Kreide und den ältern Formationen. Man kennt nur sehr wenig noch jetzt lebende, hingegen eine große Anzahl fossile Arten.

*) T. communis Bosc. Terebratulites vulgaris Schloth.

Rund, sehr gewölbt, oft fast kugelig, glatt; am untern Rande die große Schale mit einer, die kleinere mit zwei Falten.

An vielen Orten in Deutschland, Frankreich, England und Italien. (Encyclop. method. pl. 239. fig. 1. und pl. 240. fig. 1.) Kommt in vielen Abänderungen vor.

*) T. grandis Blumenb. Terebratulites giganteus Schloth.

Groß, länglich, etwas flach, mit einzelnen feinen

Querstreifen; die größere Schale am Schlosse und an den Seiten mit übergebogenem Rande.

Bei Osnabrück, im Mecklenburgischen und bei Nattheim im Würtembergischen. (Blumenbach Abbild. naturhist. Gegenstände. I. fig. 4.)

T. Gryphus Schloth. Uncites Gryphus Defr. Gryphaea terebratuloides Blainv.

Länglich = rund, mit vielen Längsstreifen, die größere Schale noch mit einigen Querstreifen; Schnabel lang, schmal, sehr hervorragend und sich weit über die kleinere Schale überbiegend.

Bei Gladbach in der Nähe der Eiffel. (Diction. des scienc. natur. no. 44. fig. 3.)

*) T. decussata Lam. T. coarctata Parkins.

Gewölbt, fast fünfseitig; große Schale durch Furchen und feine Streifen gegittert; Schnabel sehr hervorragend, mit weiter Oeffnung.

Bei Caen, Dijon und in England. (Encyclop. method. pl. 245. fig. 4.)

*) T pectinata Sowb. T. pectita Lam.

Rundlich, beide Schalen mit strahligen Falten, die obere mehr gewölbt; Schnabel vorstehend, auf die kleinere Schale gebogen.

In England, Schweden und bei Havre. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 9. fig. 3.)

*) Spirifer Sowb. (Rhynchonella Fischer.)

Ungleichschalig, gleichseitig; jede Schale mit einem deutlichen Schnabel, die eine mit einem

starken, winkeligen Ausschnitt unter dem Schnabel. Schloß quer, lang, gerade, mit zwei innerlichen, linienförmigen, spiralförmig gewundenen, fast über die ganze Schale weggehenden Anhängen. Ein Schnabel durchbohrt.

In den Formationen, welche älter sind als die Kreide.

S. speciosus Bronn. Terebratulites speciosus Schloth. Trigonotreta speciosa Koenig.

Sehr breit und kurz, mit wellenförmigen, feinen Querstreifen; Schnäbel stark gebogen und zwischen denselben eine quergestreifte breite Fläche.

In der Eiffel. (Leonhard mineral. Taschenb. Bd. VII. tab. 2. fig. 9.)

S. cuspidatus Sowb.

Große Schale fast kegelförmig, mit einzelnen Querstreifen und einer tiefen, breiten Furche, welche nach dem Schnabel zu spitz ausläuft; kleinere Schale mehr flach.

In der Eiffel und bei Cork in England.

*) Hysterolithes Schloth.

Ungleichschalig, fast vierseitig; eine Schale gewölbt, mit einer kegelförmigen Wulst statt des Schnabels; die andere mehr flach und in der Mitte mit zwei Wülsten, zwischen denen eine tiefe Rinne oder Spalte befindlich ist. Schloß?

In den ältesten Formationen.

H. vulvarius Schloth.

Glatt, am untern Rande etwas ausgeschweift, in der Mitte eine längliche, tief gespaltene Wulst.

Bei Koblenz, von Oberlahnstein bei Mainz

und von Butzbach bei Gießen, in der Grauwacken-formation. (Schlotheim Petrefactenk. tab. XXIX. fig. 2. 3.)

H. hystericus Schloth.

In der Mitte eine tiefe Rinne; die Seiten tief gefaltet und mit einzelnen Querringen.

Von Kaiserſteinel im Sayn-Altenkirchiſchen in der Grauwacke. (Schlotheim Petrefactenk. tab XXIX. fig. 1.)

Thecidea Defr.

Sehr ungleichſchalig, gleichſeitig; eine Schale convex, mit gebogenem Schnabel, die andere flach, deckelförmig; am Schloſſe der erſtern ein dicker Zahn, welcher zwiſchen zwei andere der gegenüber-liegenden Schale paßt.

In der Jurakalkformation.

*) T. radiata Defr.

Faſt kreisrund; die flache Schale mit einer kleinen Erhöhung unter dem Schloſſe; die Ober-fläche beider Schalen mit kleinen rauhen Erhaben-heiten, welche ſtrahlenförmig von der Spitze nach dem Rande hinlaufen.

Bei Rauville, Nehou und vom Petersberge bei Maſtricht. (Faujas-Saint-Fond hist. de la mont. de St. Pierre. tab. 27. fig. 8.)

*) Magas Sowb.

Ungleichſchalig, ungleichſeitig; eine Schale ſehr convex, am gekrümmten Schnabel winkelig aus-gebogen; die andere faſt flach, in der Mitte mit zwei Vorſprüngen. Im Innern der Länge nach eine unvollſtändige, mit Anhängen verſehene Scheide-wand.

M. pumilus Sowb Terebratula pumila Lam.

Die convexe Schale glatt, die flache mit einzelnen concentrischen Streifen.

In England und bei Meudon in der Kreide. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VIII. fig. 25.)

*) Pentamerus Sowb.

Ungleichschalig, gleichseitig; die eine Schale innen durch eine längslaufende Scheidewand in zwei, die andere durch zwei dergleichen in drei Fächer getheilt; Schnäbel gekrümmt, ohne Oeffnung.

Vorzüglich in der Bergkalkformation.

P. Aylesfordii Sowb.

Kreisrund, mit gleichlaufenden Längsstreifen; der Schnabel der dreifächerigen Schale mehr hervorstehend.

Bei Yeo = Edge und Amestry. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VII. fig. 21.)

P. laevis Sowb.

Dreiseitig, unten abgerundet, glatt, mit feinen Längsstreifen.

Bei Bildwas in Shropshire.

III. Schnurrenfüßler.

Coronula Lam.

Festsitzend, fast kreisrund, mehr oder weniger kegelförmig, an den Enden abgestutzt, scheinbar ungetheilt; Wände sehr dick, innen ausgehöhlt von strahlenförmig stehenden Zellen. Deckel aus vier stumpfen Klappen zusammengesetzt.

C. Diadema Lam.

In England. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VII. fig. 12.)

Balanus Lam.

Festsitzend, von sechs im Kreise stehenden Schalen gebildet, kegelförmig, mit abgestutzter Spitze; der Grund durch eine flache Schale geschlossen; Oeffnung fast dreieckig, oder elliptisch; Deckel vierklappig, innerhalb der Seitenschalen.

Im Grobkalk und den neuern Formationen.

*) B. crispus Defr.

Die Seitenschalen mit unregelmäßigen Längsfurchen, der Raum zwischen denselben und der innere Rand der Oeffnung in die Quere gestreift.

Bei Saint=Paul=Trois=Chateaux in der Dauphine, auf Austern festsitzend. (Brocchi tab. 14. fig. 17.)

B. Tintinnabulum Lam.

Bei Gran in Ungarn.

Anatifa Lam.

Seitlich zusammengedrückt, fünfschalig; Schalen aneinander liegend, ungleich, die untern größer.

A. laevis Lam. Lepadites anatiferaeformis Schloth. Lepas anatifera Linn.

Im ältern Kalkstein bei Altdorf.

IV. Ringwürmer.

Siliquaria Lam.

Röhrig, unregelmäßig gewunden, nach hinten dünner werdend, an der Basis zuweilen spiralförmig, an der Spitze offen; eine fast gegliederte Spalte durch die ganze Länge desselben laufend.

In den Formationen, welche neuer sind als die Kreide, vorzüglich im Grobkalk.

*) S. spinosa Lam. S. fossilis Faujas. Agathirse furcella Montf.

Mit Längsstreifen, welche mit kurzen Stacheln besetzt sind; innen durch halbmondförmige Querscheidewände in Kammern getheilt.

Bei Grignon. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VII. fig. 7.)

S. anguina Lam.

Bei Angers und Piacenza.

Dentalium Linn.

Röhrig, fast regelmäßig, wenig gebogen, gegen

das innere Ende allmählig dünner werdend; beide Enden offen.

In ältern und neuern Formationen.

*) D. laeve Schloth.

Glatt, wenig gebogen.

Im Muschelkalk bei Weimar. (Schlotheim Nachtr. II. tab. 32. fig. 2.)

*) D. torquatum Schloth.

Mit schwachen wulstförmigen Erhöhungen und schraubenförmig gewundenen feinen Streifen.

Im Muschelkalk bei Querfurth. (Schlotheim Nachtr. II. tab. 32. fig. 1.)

D. elephantinum Linn.

Bei Sternberg im Mecklenburgischen in der Grobkalkformation, in der Schweiz und Italien.

D. entalis Linn.

Bei Dax und Grignon.

Zu dieser Gattung gehören vielleicht auch Schlotheims Tentaculites und Cornulites.

Spirorbis Lam.

Röhrig, spiralförmig gewunden; Windung scheibenartig, kreisrund, auf der untern ebenen Fläche festsitzend.

In der Kreide und den neuern Formationen.

*) S. ornata Defr.

Mit vielen dicht aneinander stehenden feinen Querfurchen, welche durch eine oder zwei schwache längslaufende Leisten durchschnitten sind.

Bei Grignon.

S. carinata Defr.

Bei Grignon und Hauteville.

Serpula Lam.

Röhrig, unregelmäßig gewunden, zusammengehäuft oder einzeln, festsitzend; Oeffnung rund, einfach, am Ende.

In den ältern und neuern Formationen.

*) S. spirulea Lam. Rotularia complanata Defr.

Glatt, flach, scheibenförmig; der vordere Theil abstehend und eine scharfe Ecke bildend.

Bei Bayonne und Montbard. (Parkins. organ. rem. Tom. III. pl. 7. fig. 7. 8.)

S. echinata Lam.

Bei Grignon und Nizza.

Magilus Montf.

Röhrig; an den einem Ende in eine eiförmige Windung zusammengedreht, das andere Ende lang, gerade, oben rund, unten kielartig, seitlich etwas zusammengedrückt und faltig; die Falten blätterig, wellenförmig gebogen, am einen Ende der Röhre etwas dicker.

*) M. antiquus Montf.

(Bronn urweltl. Conchyl. tab. VII. fig. 5.)

Anhang.

*) Lepadites Germar. Ichthyosiagones Bourdet.

Zwei, innen concentrisch gestreifte Schalen schliessen am Rücken genau aneinander, ohne eigentliches Schloß, an der entgegengesetzten Ecke stossen sie ebenfalls zusammen, übrigens klaffend.

Bourdet hält diese Versteinerungen für Fischgaumen, die meisten Schriftsteller aber für eine besondere ausgestorbene Gattung der Schalenthiere.

L. problematicus Germar. Tellinites problematicus Schloth. Trigonellites latus Parkins.

Schalen fast halbkreisrund, Länge und Breite derselben ziemlich gleich; Oberfläche punctirt.

Im Sohlenhofener Kalkschiefer und im Hernstein bei Amberg. (Parkinson organ. rem. Tom. III. tab. 13. fig. 9. 12.)

L. solenoides Germar. Tellinites solenoides Schloth. Trigonellites lamellosus Parkins.

Doppelt so breit, als lang, außen mit starken, geschweiften Querrippen.

In Sohlenhofener Kalkschiefer. (Bronn urweltl. Conchyl. tab. VII. fig. 22.)

Unter den Schalenthieren waren die vielkammerigen Schnecken mit Nervenröhre, die Familie der Rudisten und einige Lingulaceen, — meistens solche Gattungen und Arten, welche jetzt nicht mehr lebend existiren, — die ältesten Bewohner der Meere. Die Anzahl der Gattungen war damals nicht so groß, als jetzt, allein sie waren reicher an Arten und Individuen, wie wir z. B. an den Ammoniten und Terebrateln sehen, welche in einigen Lagern sehr häufig vorkommen. Manche, wie z. B. die ganze Familie der Rudisten, welche wahrscheinlich alle auf dem Meeresgrund festsitzend waren, findet man nur in den ältesten Formationen; andere hingegen, wie z. B. die Ammoniten und Terebrateln, fast in allen Lagern, von den ältesten an bis selbst noch im Grobkalk. Von den Terebrateln leben noch ein paar Arten in den Meeren der heißen Zone; die Ammoniten scheinen aber ganz ausgestorben zu sein, nur in der Südsee findet man noch ein ähnlich gebautes Thier, die Spirula Peronii Lam. Sie bewegten sich wahrscheinlich durch auf- und zusammenrollen auf dem Meeresboden fort; wir finden sie gewöhnlich in der letztern Gestalt, da sie sich wohl im Tode, wie so viele andere Thiere zusammenrollten, und die Gattungen Baculites und Hamites sind vielleicht nichts andres, als aufgerollte Ammoniten.

In den spätern Formationen finden sich nun schon viele Gattungen, von den auch noch jetzt mehrere Arten leben, welche aber von den fossilen verschieden sind. Manche davon sind sehr reich an Arten, wie z. B. die Gattung Cerithium, doch möchten sich viele davon bei genauerer Untersuchung nur als Altersverschiedenheiten ausweisen. In den neuern

Lagen endlich zeigen sich viele noch jetzt lebende; auch kommen die Süßwasser- und Landschnecken nun häufiger vor.

Noch eine besondere Erscheinung, von welcher man in der jetzigen Welt nichts ähnliches aufweisen kann, ist die ungeheure Menge mancher Lochkammerschnecken, welche oft so groß ist, daß ganze Felsenmassen aus ihnen zusammengesetzt sind; so besteht z. B. der Baustein der ägyptischen Pyramiden fast nur aus solchen kleinen Schalenthieren.

Ende des dritten Bändchens.

Für 10 Sgr. oder 36 Kr. ist zur Unterhaltung, wie auch zur Wiedererzählung, die beliebte Schrift in fünfter Auflage in allen Buchhandlungen zu haben:

Fr. Rabener,

☞ Knallerbsen,

oder:

Du sollst und mußt lachen.

Enthaltend: 256 interessante Anekdoten. Zur Aufheiterung in Gesellschaften, — auf Reisen, — Spaziergängen — und bei Tafel.

Mit wahrem Vergnügen wird man in diesem witzreichen Buche lesen und über die naiven Einfälle baucherschütternd lachen müssen.

Als ein für Jedermann nützliches Buch ist zu empfehlen die 9te verb. Auflage von:

Sammlung und Erklärung von (6000) fremden Wörtern,

welche in der Umgangssprache, in Zeitungen und Büchern oft vorkommen. Von J. Wiedemann. (Ein für Ungelehrte nützliches Buch). 9. verb. Aufl. 12½ Sgr. oder 45 Kr.

Selbst der Herr Professor Petri hat dies Buch als sehr brauchbar empfohlen. — Es enthält die Rechtschreibung und richtige Aussprache der im gemeinen Leben oft vorkommenden Fremdwörter, deren Sinn man häufig nicht versteht, die man so oft unrichtig auffaßt, und selbst unrichtig ausspricht.

Eine für Jedermann empfehlungswerthe Schrift ist:

☞ Die Kunst,

Ein gutes Gedächtniß zu erlangen,

auf Wahrheit, Erfahrung und Vernunft begründet. Zum Besten aller Stände und aller Lebensalter herausgegeben von Dr. Hartenbach. 8 br. Preis 10 Sgr. oder 36 Kr.

Zur Empfehlung dient, daß in kurzer Zeit 10,000 Exemplare davon abgesetzt wurden, und jetzt die 9te verbesserte Auflage erschienen ist. — Tausende von Menschen haben durch den Gebrauch dieses Buches ein geschärftes Gedächtniß erhalten.

L. Agassiz

Handbuch
der
Petrefactenkunde,
oder Beschreibung
aller bis jetzt bekannten Versteinerungen aus dem Thier- und Pflanzenreiche
zur leichten Erkennung
und
Auffindung der Fossilien.

Herausgegeben
von
Friedrich Holl.

Viertes Bändchen.

Preis 6¼ Sgr. oder 22½ Kr.

Empfehlungswerthe Schriften, welche in der Ernst'schen Buchhandlung in Quedlinburg erschinen und in allen Buchhandlungen Deutschlands um beigesetzte Preise zu haben sind.

Grundriß der Mineralogie

zur Erlernung der

Klassification, der Terminologie, der Nomenklatur, der Charakteristik, der Gestaltung und Eigenschaften der Mineralien, wie auch der Systeme der **Salze, Steine, Erze, Bronze;** als Chlorate, Granit, Metalle, Kiese, Glanze, Kohlen, Bol, Theer= und Schieferarten. Von G. H. Gössel. 5 Bdchen.

Preis 1 Thaler.

Ist allen Anfängern der Mineralogie als sehr brauchbar zu empfehlen.

Allgemeine

Krankheits- u. Heilungslehre der Hausthiere,

oder

Generelle Veterinär=Pathologie und Therapie.

Von Dr. C. G. Pring. Professor der Thierheilkunde in Dresden. 4 Bändchen. Preis 1 Thlr.

Es ist dies Buch sehr zweckentsprechend bearbeitet, der Preis billig, und so in jeder Hinsicht empfehlenswerth zu nennen. —

(Zur Selbsterlernung der Feldmeßkunst dient:)

Die niedere Meßkunde

als Instruction für Civil=Ingeniure.

Enthaltend:

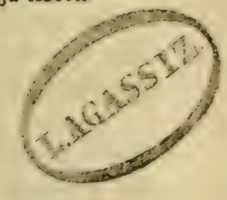
Die niedere Meßkunde, — Ausmessung mit Stäben und der Kette, — Gebrauch des Meßtisches, — Terraingegenstände aufzunehmen, — Auszeichnen der Risse, — vom Nivelliren und Provilliren. Von A. v. Schlieben. 2 Bdchen. mit 10 Kupfertafeln. Preis 15 Sgr. oder 54 Kr.

Handbuch
der
Petrefactenkunde.

Eine Beschreibung
aller bis jetzt bekannten
Versteinerungen aus dem Thier- u. Pflanzenreiche.

Zur
leichten Erkennung und Auffindung der Fossilien.

Herausgegeben
von
Friedrich Holl.
Mitglied der Academia Truentina zu Ascoli.



Viertes Bändchen.

Neue Ausgabe.

Quedlinburg und Leipzig, 1843.
Verlag der Ernst'schen Buchhandlung.

B. Strahlenthiere.

I. Echiniten. (Seeigel).

Fast kugelig, oder niedergedrückt, ei= oder herzförmig, zuweilen kegelförmig. Mund= und Afteröffnung von einander verschieden; Oberfläche mit Warzen, auf welchen bewegliche Stacheln stehen.

Echinus Lam. Cidarites Lam.

Fast kugelig oder kreisrund niedergedrückt; Warzen oft durchbohrt mit verschieden gestalteten Stacheln. Fünf Fühlergänge vom Scheitel bis zur Mundöffnung gehend, von zwei vielporigen Bändern gebildet. Mundöffnung unten in der Mitte; Afteröffnung gegenüber auf dem Scheitel.

In der Kreide und den ältern Formationen.

*) E. variolaris. Cidarites variolaris Brongn.

Kreisrund, flachgedrückt; Fühlergänge durch zwei Reihen durchbohrter Warzen gebildet und zwischen zwei Gängen jedesmal vier Reihen paarweise stehender Warzen.

In Sachsen, Baiern und Würtemberg, und bei Havre. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 5. fig. 9.)

*) E. coronatus Schloth.

Etwas gedrückt kugelig, mit großen durchbohrten Warzen, auf welchen walzenförmige, nach oben zu gestreifte Stacheln stehen.

Bei Amberg, Basel und im Baireuthischen in der Jurakalkformation. (Bourguet. tab. 53. fig. 350—354.)

*) E nodulosus Münster.

Halbkugelig, fast fünfeckig, mit kleinen Wärzchen besetzt, welche am After größer sind; die Felder zwischen den Gängen durch eine Längslinie getheilt.

Aus dem Baireuthischen im Jurakalk. (Goldfuß Petrefacten. II. tab. 40. fig. 16.)

*) Nucleolites Lam.

Ei= oder herzförmig, gewölbt, etwas unregelmäßig; fünf, von dem Scheitel bis zur Basis laufende Gänge; Mundöffnung unten fast in der Mitte, Afteröffnung über dem Rande.

In älteren und neueren Formationen.

N. Castanea Brongn.

Eiförmig, vorn breiter, länglich, etwas flach; die Fühlergänge quergestreift.

In Savoyen in der Kreide. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 9. fig. 14.)

Cassidulus Lam.

Unregelmäßig, elliptisch, ei= oder fast herzförmig, mit kleinen Stacheln besetzt; fünf Gänge, welche aber nur bis beinahe an den Rand reichen und einen Stern bilden; Mund unten, fast in der Mitte, After über dem Rande.

In ältern und neueren Formationen.

*) C. lapis cancri Lam. Echinites stellatus Schloth.

Hochgewölbt, eiförmig; After nach dem schmä=

lerm Ende zu; Gänge bilden einen in der Mitte offenen Stern.

Vom Petersberge bei Maſtricht und bei Aachen. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 1. fig. 9.)

Spatangus Lam.

Unregelmäßig, ei= oder herzförmig, etwas höckerig, mit sehr kleinen Stacheln beſeßt; meiſtens fünf ungleiche, kurze Fühlergänge; Mund querſtehend, gelippt, nahe am Rande, After unten, faſt gegenüber.

In der Kreide und den ältern Formationen.

*) S. cor anguinum Lam.

Herzförmig, abgeſtußt und sehr gewölbt, mit fünf vertieften Gängen, jeder aus vier Reihen Poren beſtehend; vom Scheitel bis zum Munde eine etwas tiefe Rinne.

An vielen Orten Deutſchlands, Englands und Frankreichs. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 4. fig. 11.)

*) Ananchytes Lam.

Unregelmäßig, ei= oder kegelförmig; fünf Gänge von dem Scheitel bis zum Rande oder dem Munde gehend; Mund nahe am Rande, gelippt, etwas querſtehend; After gegenüber.

In der Kreide.

A. ovatus Lam. Echinites scutatus major Schloth.

Eiförmig, hoch gewölbt; die Poren der Fühlergänge nach oben zu dichter ſtehend.

In England, Frankreich und Weſtphalen. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 5. fig. 7.)

*) Galerites Lam.

Kegelförmig oder fast eiförmig; Gänge mit 10 Furchen, paarweise vom Scheitel bis zur Basis strahlenartig verlaufend; Mund unten in der Mitte; After im Rande oder nahe unter demselben.

In der Kreide und den ältern Formationen.

G. albo-galerus Lam.

Kegelförmig, an der Basis eirund, mit kleinen Warzen bedeckt; der Rand in der Gegend des Afters etwas vorstehend; Mund kreisrund.

Bei Quedlinburg, Aachen und bei Dieppe in der Kreide. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl 4. fig. 12.)

Echinoneus Leske.

Eiförmig oder etwas niedergedrückt scheibenförmig. Gänge mit 10 Furchen, vom Scheitel bis zur Basis verlaufend; Mund fast in der Mitte; After länglich, unten, dem Munde nahe.

In den Formationen, welche älter sind als die Kreide.

*) E. orificiatus. Echinites orificiatus Schloth.

Niedergedrückt, fast eiförmig, mit vielen kleinen Warzen besetzt.

Bei Amberg im Jurakalk. (Encyclop. method. tab. 152. fig. 7.)

Clypeaster Lam.

Unregelmäßig, eiförmig oder elliptisch, bisweilen höckerig, mit dickem, runden Rande; Gänge kurz, wie eine fünfblättrige Blume; Mund in der Mitte der vertieften Grundfläche; After nahe am Rande.

In ältern und neuern Formationen.

*) C. marginatus Lam.

Scheitel gewölbt, unterer Rand ausgebreitet und dünn; die kurzen Gänge spitz eiförmig.

Bei Dax und bei Bonifacio auf Korsika. (Knorr und Walch. Bd. II. tab. E. V. fig. 1. 2.)

Scutella Lam.

Flach, elliptisch oder kreisrund, wenig gewölbt, mit dünnem, fast scharfen Rande; meistens fünf kurze Gänge, wie eine fünfblättrige Blume; Mund unten in der Mitte, After zwischen Mund und Rand, selten im Rande.

In den ältern Formationen.

*) S. subrotunda Lam.

Kreisrund, wenig gewölbt; am Rande sechs schwache Ausschnitte.

Bei Angers, Doué, in der Dauphiné und auf der Insel Malta. (Klein naturalis dispositio echinodermatum ex ed. N. G. Leske. Lips. 1778. tab. 47. fig. 7)

*) Glenotremites Goldf.

Regelmäßig, halbkugelig, die Oberfläche mit flachen, in der Mitte durchbohrten Vertiefungen, worinn wahrscheinlich die Stacheln gesessen haben. Fühlergänge mit zwei Reihen Poren und vom Munde bis zum Rande der Basis laufend. Mundöffnung fünfeckig, unten in der Mitte; kein After.

Man kennt von dieser Gattung, welche wohl eher eine eigene Familie bildet, bis jetzt nur eine einzige Art.

G. paradoxus Goldf.

Im Kreidemergel bei Speldorf, ohnweit Duisburg. (Goldfuß Petrefacten, tab. 49. fig. 9.)

II. Echinosphäriten.

Kugelig, birnförmig oder eiförmig, aus dicht an einander schliessenden Schildern zusammengesetzt, ohne Warzen oder Stacheln. Mund- und Afteröffnung nahe aneinander, zuweilen fast zusammenfliessend; keine Fühlergänge.

*) Echinosphaerites Wahlenb.

Die einzige Gattung dieser Familie findet man nur in den Gebirgsschichten der Uebergangsformation in Schweden, Norwegen, der Gegend von Reval und auf der Insel Oesel.

E. Granatum Schloth. Echino-Encrinites Senkenbergii Meyer.

Birnförmig; die Schilder fünfeckig, mit Strahlen, welche von der etwas erhöhten Mitte nach dem Rande zu laufen; Mundöffnung wie ein geschobenes Viereck, aus vielen kleinen länglichen Löchern bestehend, nahe am After.

Von der Insel Oesel. (Isis. 1826. Hft. 3. tab. 1. fig. 1.)

III. Stelleriten. (Seesterne).

Körper niedergedrückt, am Rande mit Ecken und Lappen in strahlenartiger Richtung, meistens fünf, einfach, seltner ästig, beweglich. Mundöffnung in der Mitte; keine Afteröffnung.

Asterias Linn.

Fast kreisrund, im Umfange sternartig-winkelig-lappig, oder strahlig; vom Munde läuft eine Rinne längs der Mitte eines jeden Lappen bis

zu dessen Ende; die Lappen sind an den Rändern mit beweglichen Stacheln besetzt.

*) A. scutellaris Blumenb.

Der Körper aus fünf Schildchen gebildet, wie eine fünfblättrige Blumenkrone; vom Rande desselben laufen fünf Strahlen aus, deren jeder aus einer doppelten Reihe kleiner Schildchen gebildet ist.

Vom Heinberge bei Göttingen. (Blumenbach specimen archaeolog. tellur. tab. II. fig. 10.)

*) A. patellaris Schloth.

Am Rande unregelmäßig ausgezackt; in der Mitte eine knopfförmige Erhöhung, von welcher in kleiner Entfernung rundliche Rippen strahlenartig auslaufen, die sich nach dem Rande zu wieder in mehrere Aeste theilen.

In einem festen Kalkstein bei Histerich und bei Bergen in Oberbaiern. (Schlotheim Nachtr. I. tab. XII. fig. 6.)

Ophiura Lam.

Kreisrund, platt gedrückt, auf dem Rücken nackt; am Rande fünf lange, dünne, runde, unten etwas flache Strahlen, welche an den Seiten mit Warzen oder Stacheln besetzt sind. Der Mund von mehreren Oeffnungen umgeben.

*) O. Schlotheimii Holl. Asteriacites Ophiurus Schloth.

In der Mitte etwas erhaben; die dünnen Strahlen wie aus kleinen kegelförmigen Gliedern zusammengesetzt.

Bei Teutleben im Muschelkalk. (Schlotheim Petrefactenkunde tab. XXIX. fig. 6.)

Astrophyton Link. Gorgonocephalus Leach. Euryale Lam.

Kreisrund, flach, auf dem Rücken nackt; der ganze Rand mit langen, oben flachen, unten runden und am Ende gablichten Strahlen besetzt.

*) A. minutum Bronn.
In den Sohlenhofener Kalkschiefer.

Comatula Lam. Decacnemos Link.

Kreisrund, bedeckt mit platten Schildchen; auf dem Rücken und am Rande mit strahlenförmigen Armen, welche mit Schildchen bedeckt sind. Rückenstrahlen einfach, klein, an der Spitze hakenförmig; Randstrahlen breiter und länger, zuweilen bis an die Basis getheilt, oft gefiedert und nahe an der röhrenförmigen Mundöffnung sitzend.

C. mediterraneaeformis Schloth.
Ophiurites pennatus Schloth.

Ist der noch jetzt lebenden Comatula mediterranea sehr ähnlich.

In dem Sohlenhofener Kalkschiefer. (Schlotheim Petrefactenkunde. tab. XXVIII. fig. 1. 2.)

IV. Blastoideen. (Thom. Say.)

Kelchförmig, fünfeckig, wie ein geschlossener fünfeckiger Blumenkelch, aus mehreren Reihen kleiner Täfelchen zusammengesetzt und auf einem runden Stiel, durch welchen ein Kanal läuft, sitzend. Die fünf Fühlergänge, welche in die Quere gestreift und in der Mitte durch eine Längslinie getheilt sind, haben paarweise stehende Poren. Mundöffnung fünfeckig, oben in der Mitte, um dieselbe

fünf Löcher im Kreise, jedes am Ende eines Fühlerganges.

*) Pentremites Say.

Die Arten dieser Gattung, welche ein Mittelglied zwischen den Echiniten und den Crinoideen bildet, finden sich nur im Uebergangskalk.

P. ovalis Goldf.

Eirund; die Felder zwischen den Fühlergängen convex und mit Quer- und Längsstreifen.

Bei Cromford in der Gegend von Düsseldorf. (Goldfuß Petrefacten. tab. 50. fig. 1.)

P. florealis Say. Encrinites florealis Schloth. Encrinites Godoni Defr.

Eirund; die Felder zwischen den Fühlergängen concav, glatt und durch eine Längsfurche getheilt.

Von Huntsville in Nordamerika und bei Mendips in Glocestershire. (Parkins. org. rem. Vol. II. tab. 13. fig. 36. 37.)

V. Crinoideen.

Körper kegelförmig aus mehreren in Kreisen liegenden Gliedern zusammengesetzt, oben am Rande mit gegliederten Armen, welche sich wieder in Hände und Finger zertheilen. Ungestielt oder auf einen aus vielen Gliedern bestehenden Stiel festsitzend, durch dessen Mitte ein Kanal läuft. Mundöffnung im Mittelpunkt des Kelches.

1) Ungestielte.

*) Marsupites Mantell.

Fast kugelig; auf dem untern centralen Schildchen sitzen drei aus fünf Schildern bestehende Kreise

auf, von denen die im untersten Kreise fünfeckig, in den beiden folgenden aber sechseckig sind; auf jedem der fünf obersten sitzt ein Arm. Die Decke, in deren Mitte der Mund liegt, besteht aus kalkigen Platten.

M. ornatus Miller. Encrinites testudinarius Schloth.

In der Kreide bei Brighton, in Sussex, Kent und Warminster. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. II. fig. 1.)

2) Gestielte.

a) Eingelenkte.

Die Glieder des Kelches niedrig und breit, mit lippenförmigen Querfortsätzen, durch welche sie in einander eingelenkt sind und durchbohrt von engen Oeffnungen.

*) Apiocrinites Mill.

Stiel nach oben allmählig dicker werdend; das oberste Glied desselben, welches das Becken trägt, mit fünf strahligen, erhabenen Rippen auf der obern Gelenkfläche; die Glieder der beiden untersten Kreise fast keilförmig; die Finger aus einer einzigen Reihe hufeisenförmiger Glieder gebildet.

In der Kreide und den ältern Formationen.

A. rotundus Mill. Encrinites Parkinsonii Schloth.

Stiel rund, die Gelenkflächen der Glieder strahlig gestreift.

In England. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. III. fig. 1.)

*) Encrinites Mill.

Stiel aus runden, zusammengedrückten, oben fünfkantigen Gliedern, deren Gelenkflächen strahlenartig gestreift sind. Vier, jedesmal aus fünf Gliedern bestehende Kreise übereinander; die obersten tragen die Arme, deren Finger aus zwei Reihen Glieder bestehen.

In der Kreide und den ältern Formationen.

E. moniliformis Mill. E. liliiformis Lam. und Schloth.

Vom Heinberge bei Göttingen, im Braunschweigischen, bei Tonna, Gotha und in England. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. III. fig. 3)

Die Stielglieder vorzüglich dieser Art, aber auch anderer Crinoideen, werden Entrochiten, Rädersteine genannt. Die sogenannten Schraubensteine, welche vorzüglich bei Rübeland am Harz gefunden werden, sind wahrscheinlich auch Encrinitenstiele; Schlotheim führt sie unter den Namen Encrinites Epithonius auf.

Pentacrinites Mill.

Die Glieder des Stiels fünfkantig, auf den Gelenkflächen eine Zeichnung wie fünfblättrige Blume. Vier, jedesmal aus fünf Gliedern bestehende Kreise übereinander; jedes der obern Glieder trägt zwei zweihändige Arme, welche wieder in Finger getheilt sind. Längs des Stiels sitzen noch fast quirlartig dünne Nebenarme.

In den älteren Formationen.

*) P. Caput Medusae Lam. P. vulgaris Schloth.

Stiel glatt, die Glieder desselben abwechselnd dünner und dicker; Nebenarme rund.

In Deutschland, England und Italien, vorzüglich im Muschelkalk. (Schlotheim Nachtr. II. tab. XXIX. fig. 2.)

b) Halbeingelenkte.

Glieder des Kelches von außen zusammengedrückt, durch Querfortsätze in einander eingelenkt und in der Mitte durchbohrt

*) Poteriocrinites Mill.

Stielglieder rund, mit strahlig gestreiften Gelenkflächen. Kelch verkehrt kegelförmig, aus drei Kreisen von jedesmal fünf Gliedern bestehend; auf jedem am obersten ein Arm. Nebenarme am Stiel zerstreut stehend.

In den ältern Formationen.

P. crassus Mill. Encrinites crassus Schloth.

Die Finger mit dicken Gliedern.

In Yorkshire und in Sommersetshire im Uebergangskalk. Schlotheim Nachtr. II. tab. XXV. fig. 2.)

c) Nichteingelenkte.

Glieder des Kelches sehr niedergedrückt, nur durch einfache Nähte zusammenhängend.

*) Cyathocrinites Mill.

Stiel rund oder fünfkantig, mit zerstreut stehenden Nebenarmen. Kelch aus drei Kreisen von jedesmal fünf Gliedern bestehend; auf jedem der obersten zwei zweihändige Arme.

Wie alle folgenden Crinoideen, nur in den ältern Formationen.

C. planus Mill. Encrinites planus Schloth.

Oberfläche der Kelchglieder glatt.

Bei Clevedon und Bristol im Uebergangskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. III. fig. 7.)

*) Caryocrinites Say.

Stiel rund; der unterste Kreis des Kelches aus 4, der folgende aus 6 und der oberste aus 5 Gliedern bestehend.

C. ornatus Say.

Von den Gliedern des mittleren Kreises sind viere fünfeckig und zweie sechseckig.

Bei Lockport in Nordamerika. (Journ. of the Acad. of natur. scienc. of Philadelphia. Vol. IV. no. 9. m. Abbild.)

*) Actinocrinites Mill.

Stiel rund, mit zerstreut stehenden Nebenarmen. Unterster Kreis des Kelches aus 3 Gliedern, folgender aus fünf sechseckigen und einem fünfeckigen bestehend, dann noch drei Kreise; auf dem obersten 10 Arme, je zwei zusammenstehend, jeder mit zwei gefingerten Händen.

A. triacontadactylus Mill. Encrinites loricatus Schloth.

Mit 30 Fingern, jeder aus zwei Reihen Glieder gebildet; Gelenkflächen der Stielglieder strahlenförmig gestreift.

In Yorkshire, bei Broughton, von Black Rock und den Mendip Hills im Uebergangskalk. (Schlotheim Nachtr. II. tab. XXVII. fig. 3.)

*) Platycrinites Mill.

Stiel elliptisch oder fünfeckig, mit wenigen zerstreut stehenden Nebenarmen. Kelch mehr schalenförmig nur aus zwei Kreisen bestend; der untere aus drei ungleichen, der obere aus fünf Gliedern.

P. laevis Mill. Encrinites laevis Schloth.

Stiel elliptisch, die Glieder auf den Gelenkflächen mit erhabenen Querlinien, jedes der obern Kelchglieder mit vier, aus zwei Reihen Glieder gebildeten Fingern.

Bei Bristol, Dublin, Mendip, im Uebergangskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. III. fig. 9.)

*) Rhodocrinites Mill.

Stiel rund oder stumpf fünfeckig, mit fünflappigem Kanale in der Mitte. Im untersten Kreise des Kelches drei Glieder, im zweiten fünf viereckige und im dritten fünf sechseckige, zwischen welchen noch fünf siebeneckige stehen. Arme zweihändig.

R. verus Mill. Encrinites rhodocrinites Schloth.

Gelenkflächen der Stielglieder strahlig gestreift; die Finger aus zwei Reihen Glieder gebildet.

Bei Dudley und den Mendip Hills. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. III. fig. 6.)

d) Verwachsene.

Die untersten Kelchglieder unter sich und mit dem obersten Stielgliede verwachsen.

*) Eugeniacrinites Mill.

Der unterste Kreis aus fünf verwachsenen Gliedern bestehend; oberstes Stielglied fünfeckig, nach oben dicker werdend.

E. quinquangularis Mill E. caryophyllatus Goldf. Encrinites caryophyllites Schloth.

Im Kanton Zürich, Schaffhausen und am Streitberge im Baireuthischen, in der Jurakalkformation. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. III. fig. 2.)

IV. Medusen.

Wegen der gallertartigen Substanz dieser Thiere ist es noch sehr zweifelhaft, ob die hier angeführten Versteinerungen wirklich von Medusen herrühren.

*) Medusites Germar.

Ein gemeinschaftlicher Mittelkörper ist dicht mit zahlreichen, langen, fadenförmigen, mannichfach verschlungenen Ansätzen besetzt, die nach allen Richtungen hin, von demselben ablaufen.

Man hat diese Versteinerungen bis jetzt nur im Sohlenhofener Kalkschiefer gefunden, worauf sie wie eine Zeichnung erscheinen, die jedoch im Mittelpunkte immer etwas erhöht oder vertieft, und durch Eisenoxyd braun gefärbt ist; die Ansätze sind gewöhnlich schneeweiß.

M. picturatus Germar.

Mit breiten Ansätzen, von denen man die Wurzel jedes einzelnen unterscheiden kann. (Teutschland geognostisch = geologisch dargestellt von Keferstein. Bd. 4. Hft. 2. tab. I. fig. 8.)

M. capillaris Germar.

Ansätze fadenförmig, sehr dicht verschlungen. (Ebendas. fig. 9.)

M. arcuatus Germar.

Ansätze kurz, kaum länger als der Durchmesser des Körpers, fadenförmig, am Rande fast gar nicht verschlungen, sondern einfach gebogen. (Ebend. fig. 10.)

*) Trianisites Rafinesque.

Körper mit drei ungleichen Stielen nach unten; der mittlere mit einer Oeffnung am Ende, von zwei Büscheln kurzer Fühler umgeben; Rükken einfach, ohne besondern Hut.

T. Cliffordii Rafin.

Rücken schwach kegelförmig und etwas spiß; Stiele quer zusammengedrückt, stumpf; der kürzeste dicker, ein langer schmälerer gegenüber und der mittlere fast eben so lang, am Ende mit Fühlern.

6'' lang und über 3'' breit. Bei Lexington in Kentuky in der obern Schicht eines dichten, bläulichen, körnigen Kalksteins. (Isis. 1823. Hft 7. tab. 9.)

Unter den Strahlenthieren finden wir eine ganze Familie, nämlich die der Crinoideen, welche bis auf zwei oder drei Arten gänzlich ausgestorben ist; ihre Ueberreste finden sich daher auch schon in den ältesten Formationen, in der Kreide nur noch sehr selten und in den neuern fehlen sie gänzlich.

So wie sich unter den höheren Thieren ausgestorbene Gattungen finden, welche gleichsam Mittel-

glieder oder Uebergänge zwischen oft sehr heterogenen Klassen oder Familien bilden, z. B. der Pterodactylus als Verbindungsglied der Amphibien mit den Vögeln und Säugethieren, der Ichthyosaurus als Uebergang von den Eidechsen zu den Fischen und Walen ꝛc. eben so zeigen sich dergleichen unter den Strahlenthieren. Die Arten der Gattung Pentremites sind Echiniten mit einem Stiele wie die Crinoideen, Marsupites hingegen hat ganz die Gestalt der Crinoideen, allein der Stiel fehlt, nähert sich daher dadurch wieder den Echiniten; die Echinosphäriten endlich sind Echiniten ohne Fühlergänge oder Crinoideen ohne Stiel und Arme.

C. Corallenpolypen.

a) Schwimmcorallen.

Virgularia Lam. Pennatulae sp. Linn.

Körper frei, sehr lang; innen mit einer knochenartigen Axe; außen mit fiederigstehenden Armen besetzt.

Die versteinerten Axen von Thieren dieser Gattung hat man bei St. Gallen und im Petersberge bei Mastricht gefunden.

b) Rindencorallen.

Isis Linn.

Festsitzend, baumförmig, kalkartig, mit einer leicht verschwindenden krustenartigen Rinde.

*) J. reteporacea Goldf.

Fast fächerförmig, mit zusammengedrückten, gabeligen Aesten, welche mit vielen, netzförmige Streifen bildenden Poren bedeckt sind.

Von Astrupp bei Osnabrück in der Grobkalkformation. (Goldfuß Petrefacten. tab. 36. fig. 4.)

Gorgonia Linn.

Festsitzend, baumförmig, hornartig, mit einer faserig-kalkartigen, zerreiblichen Rinde.

*) G. anceps Goldf. Keratophytes anceps und dubius Schloth.

Mit vielen, fast gabeligen Aesten, an welchen zwei Reihen kurze Nebenästchen stehen; die Rinde mit in Reihen stehenden, warzenförmigen Oeffnungen.

Bei Glücksbrunn und Liebenstein in der Zechsteinformation. (Goldfuß Petrefacten. tab. 36. fig. 1.)

c) Zellencorallen.

Cellepora Lamx. Berenicea Lamx.

Kalkartig, entweder flach-blättrige Ausbreitungen oder einen Ueberzug bildend und aus kleinen, unregelmäßig oder reihenweise neben einander liegenden und verbundenen Zellen bestehend, die sich nur auf der obern Seite münden.

In der Kreide, den ältern und neueren Formationen.

*) C. urceolaris Goldf.

Krustenartig; die birnförmigen Zellen liegen in Reihen, welche nach verschiedenen Richtungen auslaufen, Oeffnungen glatt, kreisrund.

Von Astrupp bei Osnabrück. (Goldfuß Petrefacten. tab. 9. fig. 2.)

Eschara Lam.

Kalkartig; blättrig, flach ausgebreitet, aus einer doppelten Schicht Zellen bestehend, deren Mündungen an beiden Seiten schiefe Reihen bilden.

Vorzüglich in der Kreide und dem Kreidemergel.

*) F. pyriformis Goldf.

Zellen birnförmig mit dazwischen liegenden erhabenen Rippen; Mündungen halbkreisförmig und halbgeschlossen.

Im Petersberge bei Mastricht. (Goldfuß Petrefacten. tab. 8. fig. 10.)

Flustra Linn.

Fast kalkartig, blättrig, biegsam, aus aneinander liegenden Zellenreihen bestehend, welche auf beiden Seiten, von der Basis nach dem Rande zu strahlig verlaufen; die Mündungen zuweilen gewimpert oder gezähnt

In ältern und neuern Formationen.

*) F. contexta Goldf.

Zellen sehr klein mit glatten, eirunden Mündungen. Auf Austern einen dünnen Ueberzug bildend; bei Graz in Brabant. (Goldfuß Petrefacten. tab. 10. fig. 2.)

Retepora Linn.

Kalkartig, netzförmig ästig oder netzförmig durchbrochen, aus Zellen gebildet, deren Mündungen nur an einer Seite liegen.

In älteren und neueren Formationen.

*) R. lichenoides Goldf.

Gabelförmig verästelt; Aeste rundlich, hie und da netzförmig verwachsen; Zellenmündungen in vier regelmäßigen Längsreihen stehend.

Im Petersberge bei Mastricht. (Goldfuß Petrefacten. tab. 9. fig. 13.)

*) Diastopora Lamx.

Kalkartig, aus flachen, vielgestaltigen Blättern gebildet, welche zuweilen in ästige Röhren zusammengerollt sind; die Zellen cylindrisch, von einander entfernt und nur auf einer Seite stehend.

D. foliacea Lamx.

Bei Caen im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 6. fig. 8.)

*) Idmonea Lamx.

Kalkartig, ästig; Aeste auseinander stehend, gekrümmt, dreikantig; Zellen kegelförmig, in parallelen Querreihen, nur auf zwei Seiten stehend, die dritte Seite etwas ausgehöhlt und glatt.

J. triquetra Lamx.

Bei Caen in der Liasformation. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 6. fig. 12.)

*) Glauconome Goldf.

Kalkartige, kleine ungegliederte oder fast walzige Stämmchen, aus keilförmigen Zellen zusammengesetzt, welche strahlenförmig die Axe umgeben und in regelmäßigen Schichten so übereinander liegen, daß ihre Mündungen schrägzeilige Reihen bilden; jede Mündung hat einen erhabenen Rand.

In der Grobkalkformation.

G. tetragona Münst. Vincularia fragilis Defr.

Vierseitig; je zwei Zellen in derselben Ebene münden auf den entgegengesetzten Seiten.

Von Astrupp bei Osnabrück und bei Paris. (Goldfuß Petref. tab. 36. fig. 7.)

G. marginata Münster.

Fast walzenformig; 6—7 Zellen stehen immer in einer Ebene, so daß sie 12—14 abwechselnde gerade Längsreihen darstellen; die einzelnen Zellen bilden auf der Oberfläche sechsseitige Flächen mit einer quer eirunden Mündung in der Mitte.

Von Astrupp bei Osnabrück. (Goldfuß Petref. tab. 36. fig. 5.)

*) Stomatopora Bronn.

Fadenförmig, ästig, gegliedert, aufliegend, aus aneinander gereiheten eiförmigen Zellen bestehend, welche auf der oberen Seite, nahe an dem dickeren Ende eine Oeffnung haben.

S. dichotoma Bronn. Alecto dichotoma Lamx.

Mit gabelförmigen Aesten.

Auf Schalenthieren und Corallen aus dem Liaskalk bei Caen und auf Ananchiten aus der Kreide bei Beauvois. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 7. fig. 3.)

*) Entalophora Lamx.

Ein walzenförmiges, wenig ästiges Stämmchen, welches überall mit sehr langen, zerstreut stehenden und oben abgestutzten Zellen besetzt ist; Mündung?

E. cellarioides Lamx.

Bei Caen im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 7. fig. 10.)

d) Sterncorallen.

Madrepora Goldf.

Kalkartig, vielgestaltig, mit vom Mittelpunkte nach der Oberfläche strahlig laufenden Zellen; die Mündungen haben sternförmige Zähne oder Blätter.

In älteren und neueren Formationen.

α) Zellen cylindrisch. Madrepora Lam.

*) M. limbata Goldf.

Aestig; Aeste cylindrisch; Mündungen im Umfange strahlenförmig gestreift.

Bei Heidenheim in Schwaben. (Goldfuß Petrefacten. tab. 8. fig. 7.)

β) Zellen becherförmig. Pocillopora Lam.

*) M. glabra Goldf. Pocillopora Solanderi Defr.?

Zusammengedrückt, in einige kurze Aeste getheilt; Zellen eingesenkt, auf dem Grunde undeutlich sternförmig; Raum zwischen den Zellen glatt.

Bei Dax im Grobkalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 30. fig. 7.)

*) Columnaria Goldf.

Kalkartig, aus säulenförmigen, parallelen, an einander liegenden Röhren bestehend; das Innere derselben mit Sternlamellen besetzt.

C. sulcata Goldf. Lithostroma incurvata Rafin.

Unregelmäßige Massen, aus geraden oder etwas gekrümmten, 5 oder 6eckigen Röhren bestehend, welche der Länge nach gefurcht und fein in die Quere gestreift sind; die Sternlamellen abwechselnd größer und kleiner.

Im Uebergangskalk bei Bensberg und in Nordamerika. (Goldfuß Petrefacten. tab. 24. fig. 9.)

Sarcinula Lam.

Kalkartige Massen, aus walzigen, parallelen oder ausstrahlenden Röhren bestehend, welche durch Querlamellen verbunden sind; die innere Höhlung derselben in Kammern abgetheilt und mit Sternlamellen besetzt.

In den älteren Formationen.

*) S. costata Goldf.

Röhren gerade, ausstrahlend, mit körnigen Längsrippen.

Fundort unbekannt. (Goldfuß Petrefacten. tab. 24. fig. 11.)

S. Organum Lam. Madrepora Organum Linn.

Aus Gothland in Schweden. Goldfuß Petrefacten. tab. 24. fig 10.)

Astrea Lam.

Kalkartig, unregelmäßig, knollig oder einem Ueberzug bildend, welcher aus parallelen, blättrigen Röhren besteht: die Oberfläche mit blättrigen, runden oder eckigen, begrenzten oder zusammenfliessenden Sternen bedeckt.

In älteren und neueren Formationen.

*) A. concinna Goldf.

Knollig oder einen Ueberzug bildend; Sterne klein, gedrängt stehend; die Blätter derselben verschmälern sich gegen den eingesenkten, mit einer kleinen Warze versehenen Mittelpunkt hin.

Bei Abtenau im Salzburgischen und bei Giengen im Jurakalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 22. fig. 1.)

*) A. geometrica Goldf. Monticularia Cuvieri Lam. Hydnophora Cuvieri Fischer.

Sterne reihenweise, flach vertieft; die Blätter laufen von einem Stern zum andern und sind durch Querfäden verbunden.

Vom Petersberge bei Mastricht. (Goldfuß Petref. tab. 22. fig. 11.)

A. microconos Goldf. Monticularia microconos Lam.

Bei Biberbach ohnweit Erlangen im Jurakalk.

Agaricia Lam.

Kalkartig, festsitzend, ausgebreitete blättrige Massen bildend; obere Fläche mit Furchen durchzogen, welche durch die zusammenlaufenden Lamellen der reihenweise stehenden, sternförmig-blättrigen Zellen gebildet werden.

In den ältern Formationen.

*) A. boletiformis Goldf.

Unförmlich, knollig; unten concentrische, öfters verschlungene Furchen, oben unregelmäßige, zusammenfliessende Sterne.

Bei Soisson. (Goldfuß Petref. tab. 12. fig. 12.)

Pavonia Lam.

Kalkartig, festsitzend, blättrig, ausgebreitet, auf beiden Seiten mit Furchen und Rippen, welche durch die Verwachsung der sternförmig-blättrigen Zellen gebildet werden.

*) P. tuberosa Goldf.

Die Ausbreitungen zu knolligen Massen verwachsen; die Furchen laufen von unten nach oben, verästeln sich und vereinigen sich dann wieder.

Im Uebergangskalk der Eiffel. (Goldfuß Petrefacten. tab. 12. fig 9)

Explanaria Lam.

Kalkartig, festsitzend, blättrige und lappige Ausbreitungen bildend, deren Oberfläche mit zerstreuten Sternen besetzt ist, welche die Mündungen röhrenförmiger, paralleler, durch eine dichte Kalkmasse verbundener Zellen sind.

*) E. lobata Münst.

Unregelmäßig, gelappt; die glockenförmig vertieften Mündungen ragen zerstreut aus der Masse etwas hervor und sind mit 10 am Rande herablaufenden Blättern besetzt, von welchen fünf abwechselnd in dem zapfenförmig erhabenen Mittelpuncte zusammenlaufen.

Im Jurakalk bei Giengen im Würtembergischen. (Goldfuß Petref. tab. 33. fig. 5.)

*) Thamnasteria Sauvage.

Kalkartig, baumförmig-ästig; die Aeste der Länge nach abwechselnd dicker und dünner und überall mit Sternen besetzt.

T. gigantea Sauv. Astrea dendroidea Lamx.

Aeste einfach, dick, röthlich, mit rundlichen, fast zusammenfließenden Sternen besetzt.

Von Bernouville bei Caen im Liaskalk. (Lamouroux polyp. tab. 78. fig. 6.)

Seriatopora Lam.

Kalkartig, ästig; Aeste schlank, fast cylindrisch; die sternförmigen Zellenmündungen an den Seiten der Aeste in Längs- oder Querreihen stehend.

*) S. antiqua Defr.

Aeste etwas zusammengedrückt, mit kleinen, in Querreihen stehenden Zellenmündungen.

Bei Nehou und vom Petersberge bei Mastricht.

e) Porencorallen.

1) Gestalt regelmäßig.

Orbulites Lam. Orbitulites Brongn.

Kalkartig, frei, scheibenförmig, aus Zellenschichten bestehend; Zellen in regelmäßigen, bogenförmig vom Mittelpuncte auslaufenden Reihen, mit auf beiden Seiten oder auch nur am Rande offenen Mündungen.

Vorzüglich im Grobkalk.

*) O. macropora Lam.

Flach, auf beiden Seiten mit einem vertieften Mittelpuncte und großen Zellenmündungen.

Bei Grignon. (Goldfuß Petrefact. tab. 12. fig. 8.)

*) Lunulites Lam.

Kalkartig, frei, scheibenförmig, oben convex,

unten concav; die convexe Oberfläche strahlenförmig gestreift durch an einander gereihete Zellenmündungen, mit kleineren Poren in den Zwischenräumen; die concave strahlig gefurcht.

In der Kreide und den neueren Formationen.

L. radiata Lam.

Flach convex; beide Flächen strahlig von porösen Furchen; die obern, mittleren Zellen geschlossen, die nach dem Rande hin offen, eirund.

Bei Grignon im Grobkalk. (Goldfuß Petref. tab. 12. fig. 6.)

*) Ovulites Lam.

Kalkartig, frei, eiförmig oder fast cylindrisch, innen hohl, an beiden Enden oft durchbohrt; die Oberfläche mit sehr kleinen, regelmäßig vertheilten Poren.

O. margaritula Lam.

Eiförmig; mit sehr kleinen, nur unter der Loupe bemerkbaren Poren.

Bei Grignon im Grobkalk. (Goldfuß Petref. tab. 12. fig. 5.)

*) Conodictyum Goldf.

Ein verkehrt-kegelförmiger, hohler, am oberen dickern Ende convexer Körper, welcher durch ein sehr dünnes, feinlöcheriges Netz gebildet wird, dessen Fasern wahrscheinlich kalkartig sind; die Löcher des Netzes stehen in schiefen Reihen.

C. striatum Münst.

Mit feinen Falten, welche strahlig von der Spitze nach der Basis laufen.

Im Jurakalk bei Streitberg. (Goldfuß Petrefacten. tab. 37. fig. 1.)

*) Dactylopora Lam.

Kalkartig, walzig-keulenförmig, innen hohl, an der Basis durchbohrt; die Oberfläche mit trichterförmigen, in schiefen Reihen stehenden Poren.

D. cylindrica Lam. Reteporites digitalia Lamx.

Poren rundlich eckig; die Zwischenräume mit sehr feinen Löchern.

Bei Grignon im Grobkalk. (Goldfuß Petref. tab. 12. fig. 4.)

*) Ocellaria Lam.

Kalkartig, ausgebreitet häutig, auf verschiedene Art zusammengewunden, fast trichterförmig; Oberfläche körnig, auf beiden Seiten mit in schiefen Reihen stehenden Löchern, deren Centrum sich als dichte Axe erhebt.

O. inclusa Lam.

Von Artois in den Pyrenäen; wahrscheinlich in der Kreideformation. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 6. fig. 7.)

*) Coscinopora Goldf.

Becherförmig, aus dichten, geraden, büschelförmigen Fasern bestehend; Oberfläche mit trichterförmigen, in schiefen Reihen stehenden Löchern.

C. infundibuliformis Goldf.

Teller- oder trichterförmig, durch eine auslaufende Wurzel festsitzend; im Mittelpuncte eine enge Röhrenöffnung; Löcher viereckig.

Bei Coesfeld in Westphalen im verhärteten Mergel. (Goldfuß Petrefacten. tab. 9. fig. 16. und tab. 30. fig. 10.

*) Coeloptychium Goldf.

Kalkartig, hutpilzförmig, gestielt, aus netzförmigen Fasern bestehend; Hut und Stiel hohl; Hut oben tief genabelt, mit netzförmig stehenden unregelmäßigen Löchern, unten gefaltet; die Falten höckerig.

C. agaricoides Goldf.

Bei Coesfeld in Westphalen im verhärteten Mergel. (Goldfuß Petrefacten. tab. 9. fig. 20.)

*) Stromatopora Goldf.

Kalkartig, halbkugelig, aus abwechselnden, mit einander verwachsenen dichten und schwammig porösen Schichten bestehend.

S. concentrica Goldf.

Im Uebergangskalk der Eiffel. Goldfuß Petrefacten. tab. 8. fig. 5.)

2) Gestalt unregelmäßig.

Ceriopora Goldf. Alveolites Lam.

Kalkartig, vielgestaltig, festsitzend oder aufgewachsen, aus mehreren sich concentrisch umschließenden Zellenschichten bestehend; Zellen röhrenförmig oder undeutlich prismatisch, entweder parallel oder divergirend.

*) C. verrucosa Goldf.

Fast kugelig, mit eingedrücktem Scheitel und warzigen Erhöhungen; Poren sehr klein.

Bei Bensberg im Uebergangskalk. Goldfuß Petrefacten. tab. 10. fig. 6.)

*) C. crispa Goldf. Chrysaora spinosa Lamx. Neuropora spinosa Bronn.

Fast keulenförmig; ringsum mit unregelmäßigen, wellenförmig gebogenen, krausen, anastomosirenden Flügeln besetzt; die Poren sehr fein.

Bei Thurnau im Baireuthischen im Jurakalk und bei Caen im Liaskalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 11. fig. 9.)

*) Spiropora Lamx.

Kalkartig, ästig, mit in Spiral= seltener in Querreihen stehenden runden Zellenmündungen.

S. elegans Lamx.

Aeste cylindrisch; oft fast gabelförmig getheilt; die Reihen der Zellenmündungen von einander entfernt stehend.

Bei Caen im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 6. fig. 3.)

*) Terebellaria Lamx.

Kalkartig, ästig; die Aeste cylindrisch, spiralförmig gewunden, mit etwas hervorragenden, in schiefen Reihen stehenden, runden Zellenmündungen.

T. ramosissima Lamx.

Mit vielen zerstreut und entfernt stehenden Aesten, welche an der Basis von der Dicke eines Gänsekiels sind.

Bei Caen im Liaskalk. Hierher gehört auch T. antilope Lamx. (Lamouroux gen. de polyp. tab. 82. fig. 1. 2. 3.)

Millepora Lam.

Kalkartig, vielgestaltig, mit kleinen zerstreuten Poren, welche vom Mittelpuncte nach der Oberfläche hin strahlig divergiren; Mündungen ganzrantig, kreisrund.

In der Kreide und den älteren Formationen.

*) M. compressa Goldf.

Klein, ästig, zusammengedrückt, gabelig getheilt, unregelmäßig mit Poren besetzt; Aestchen kurz abgestutzt.

Vom Petersberge bei Mastricht. Goldfuß Petrefacten. tab. 8. fig. 3.)

*) Theonaca Lamx.

Kegelförmig-cylindrisch, einfach oder lappig; Oberfläche mit wellenförmigen, runzeligen Vertiefungen; zwischen welchen zahlreiche, unregelmäßige, etwas winkelige Poren stehen.

T. clathrata Lamx.

Bei Caen im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 6. fig. 20.)

*) Tilesia Lamx.

Kalkartig, cylindrisch, ästig, gewunden, warzig; Zellenmündungen klein, etwas hervorstehend, in vielgestaltige Gruppen versammelt, mit glatten Zwischenräumen ohne Poren.

T. distorta Lamx.

Aeste kurz und abgestutzt; Mündungen kreisrund.

Bei Caen im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 6. fig. 5.)

Hornera Lam.

Kalkartig, zerbrechlich, ästig, zusammengedrückt und unregelmäßig gewunden; Zellenmündungen klein, in schiefen Linien nur auf einer Seite stehend; die andere Seite flach gefurcht oder gestreift.

Im Grobkalk.

*) H. frondiculata Lamx.

Aeste kurz, abgestutzt; die eine Seite fast netzförmig gestreift.

Bei Grignon, Hauteville. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 6. fig. 6.)

Distichopora Lam.

Kalkartig, ästig, etwas zusammengedrückt; Zellenmündungen ungleich, am Rande der Länge nach in Reihen stehend; hin und wieder sternförmige Warzen in Haufen an der Oberfläche der Aeste.

*) D. antiqua Defr.

Bei Valmondois.

*) Eudea Lamx.

Kalkartig, fast knaulförmig, 1—2köpfig, am obern Ende mit einer ganzrandigen Oeffnung; Zellenmündungen kaum sichtbar, in unregelmäßigen, nach dem Scheitel hin undeutlicheren Vertiefungen der Oberfläche stehend.

E. clavata Lamx.

Bei Caen im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 6. fig. 9.)

Nullipora Lam.

Unregelmäßig, kalkartig, mit unmerklichen Poren.

In der Kreide und den älteren Formationen.

*) N. caespitosa Goldf.

Kurze, an der Grundfläche mit einander verwachsene Aestchen mit glatter Oberfläche.

Vom Petersberge bei Mastricht. (Goldfuß Petrefacten. tab. 8. fig. 2.)

f) Röhrencorallen.

1) Röhren durch Querlamellen oder Seitenröhrchen mit einander verbunden.

Tubipora Linn.

Kalkartig; aus walzenförmigen, senkrechten, parallelen, von einander entfernten, gegliederten Röhren zusammengesetzt, welche durch horizontale Querwände unter einander verbunden sind, die an den Gelenken anliegen, porös und strahlig sind.

T. musica Linn.

Vom Petersberge bei Mastricht und in Piemont.

*) Syringopora Goldf. Harmodites Fischer.

Kalkartig, aus parallelen, meistens walzigen Röhren zusammengesetzt, welche innen einen proliferirenden Kanal haben und dadurch in Kammern abgetheilt sind; die einzelnen Röhren sind durch horizontale Seitenröhrchen unter einander verbunden.

Im Uebergangskalk.

S. verticillata Goldf.

Röhren walzig, die innern Scheidewände ge-

drängt stehend; Verbindungsröhren fast quirl=förmig.

Von Drummond=Island. (Goldfuß Petref. tab. 25. fig. 6.)

*) Catenipora Lam.

Kalkartig; aus parallelen, zusammengedrückten, innen durch Querwände abgetheilten, in aufrecht stehende Leisten vertical eingesenkten Röhrchen zusammengesetzt, deren Mündungen auf der Oberfläche ein, von Kettengliedern gebildetes, unregelmäßiges Netz darstellen.

Im Uebergangskalk.

C. escharoides Lam. Tubiporites catenarius Schloth. Halysites parallela Fischer.

Halbkugelig; die Maschen des Netzes meistens 5 oder 6 seitig.

Bei Essen an der Ruhr, in der Churmark, der Eiffel, in Gothland, Liefland, Norwegen und von Drummond=Island. (Goldfuß Petrefacten. tab. 25. fig. 4.)

Aulopora Goldf.

Kalkartig; frei oder andere Corallen überziehend, aus kleinen, hohlen, verkehrt=kegelförmigen Röhrchen bestehend, welche sich durch Aussprossen vervielfältigen und so ein Netz oder ähren= oder büschelförmigen Stamm bilden; Mündungen rund oder oval und vorragend.

Im Uebergangskalk.

*) A. spicata Goldf. Madreporites cristatus Blumb.?

Röhrchen fast gerade, der Länge nach gestreift,

nahe am Boden proliferirend und frei stehende ästige Aehren bildend; Mündungen schief abgeschnitten.

Von Bensberg und in der Eiffel. (Goldfuß Petrefacten. tab. 29. fig. 3.)

A. serpens Goldf. Tubipora serpens Linn.

Mit voriger Art an gleichen Orten.

2) Röhren neben einander liegend, ohne Querverbindung.

*) Calamopora Goldf.

Kalkartig; aus parallelen, prismatischen Röhren bestehend, welche dicht an einander liegen und nur durch Löcher mit einander in Verbindung stehen; das Innere derselben mit horizontalen Querwänden.

Im Uebergangskalk.

C. alveolaris Goldf.

Knollige Massen bildend; Röhren fast gleich dick, gerade, 5 und 6 seitig, die Verbindungslöcher an den Kanten; die Scheidewände an jeder Ecke ihres Randes mit einem eingedrückten Puncte auf beiden Flächen.

In der Eiffel und bei Gröningen. (Goldfuß Petrefacten. tab. 26. fig. 1.)

*) Eunomia Lamx.

Unförmig; bestehend aus Röhrchen, welche strahlenartig von der Axe nach dem Rande zu laufen, der Länge nach gefurcht, in die Quere geringelt sind und dicke Wände haben.

E. radiata Lamx.

Im Liaskalk bei Caen, Bernouville, Luc. (Bronn. urweltl. Pflanzenthiere. tab. 6. fig. 13.)

*) Microsolena Lamx.

Kalkartig, unförmig; bestehend aus sehr feinen, cylindrischen, seltener zusammengedrückten, entfernt von einander stehenden Röhrchen, welche durch Löcher an den Seiten unter einander in Verbindung stehen.

M. porosa Lamx.

Bei Caen im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 4. fig. 14.)

g) Blättercorallen.

Antophyllum Schweigg.

Kalkartig, fest sitzend, durch cylinderförmige Verlängerung einer sternförmig = blättrigen Zelle entstanden; Cylinder kreisel = oder verkehrt kegelförmig, einfach oder mehrere verwachsen; Endzelle mit einem ausgebreiteten Rande.

In den ältern Formationen.

*) A. truncatum Goldf.

Kreiselförmig, einfach; Stern kreisrund, flach, die Blätter auf den Seiten körnig und durch andere in die Quere verbunden; die Mitte regelmäßig gegittert.

Bei Valmondois. (Goldfuß Petref. tab. 13. fig. 9.)

*) A. pyriforme Goldf. Montlivaltia caryophyllata Lamx.

Fast birnförmig, einfach, die untere Hälfte

mit ringförmigen Runzeln, die obere blätterig; der Stern flach, im Mittelpuncte vertieft.

Bei Caen im Liaskalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 13. fig. 10.)

*) Turbinolia Lam.

Eine einfache, freie, kreisel= oder verkehrt kegelförmige, sternförmig blättrige Zelle, aus senkrechten, im Mittelpuncte verbundenen Blättern bestehend, welche oben einen Stern bilden und an den Seiten als schmale Rippen vorstehen; die Seitenflächen derselben mit Wärzchen besetzt.

Meistens in den neueren Formationen.

T. sulcata Lam.

Verkehrt=kegelförmig; die Räume zwischen den Blättern in die Quere gestreift und mit zwei Reihen punctförmiger Vertiefungen.

Bei Paris im Grobkalk. (Goldfuß Petrefact. tab. 15. fig. 3.)

*) Turbinolopsis Lamx.

Verkehrt=kegelförmig, oben flach, sternförmig=blätterig; die seitliche Oberfläche mit erhabenen, hin und hergebogenen Längsstreifen, welche dadurch unregelmäßige, in schiefen Reihen stehende Lücken bilden, die durch zahlreiche Poren mit einander in Verbindung stehen.

T. ochracea Lamx.

Von Bernouville bei Caen im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 5. fig. 14.)

Cyathophyllum Goldf.

Kalkartig, frei oder wurzelnd, aus becherförmigen, sternförmig=blätterigen Zellen bestehend,

von welchen eine aus dem Mittelpuncte oder aus dem Rande der andern hervorsproßt; die dadurch verlängerten Stämme sind kreisel- oder verkehrt kegelförmig, mit Querrunzeln und Längsstreifen.

In den ältern Formationen.

Die Arten der Gattung Favosites Lam. sind nach Goldfuß meistens die Anfänge von dieser Gattung.

*) C. explanatum Goldf.

Kreiselförmig, an der Basis gekrümmt, wurzelnd oder frei; Endzelle schüsselförmig ausgehöhlt, am Rande ausgebreitet, mit regelmäßigen abwechselnd größeren und kleineren Strahlen.

Bei Bensberg im Uebergangskalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 16. fig. 5.)

C. turbinatum Goldf. Madrepora turbinata Linn.

Im Uebergangskalk der Eiffel.

C. Ananas Goldf. Madrepora Ananas Linn. Acervularia baltica Schweigg.

Bei Namur im Uebergangskalk.

*) Defrancia Bronn.

Einfach, gestielt; oben flach, genabelt, sternförmig-blätterig; unten glatt, schwach in die Quere gerunzelt, ziemlich eben, mit einem in der Mitte stehenden, kurzen, verkehrt spitzkegelförmigen Stiele.

D. clypeata Bronn. Pelagia clypeata Lamx.

Im Liaskalk bei Caen. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 4. fig. 7.)

Fungia Goldf.

Einfach, frei, scheibenförmig oder halbkugelig, aus ganzrandigen oder gezähnten senkrechten Blättern bestehend, welche auf der obern Fläche einen Stern bilden, der in der Mitte vertieft ist; auf der untern Fläche sind die Blätter verwachsen.

In der Kreide und den ältern Formationen.

*) F. cancellata Goldf.

Halbkugelig; die Vertiefung oben bildet eine längere oder kürzere Furche; Blätter durch Querfäden gitterförmig verbunden.

Vom Petersberge bei Mastricht. (Goldfuß Petrefacten. tab. 14 fig. 5.)

*) F. nummismalis Goldf. Cyclolites nummismalis Lam.

Kreisrund, auf beiden Seiten etwas convex; Blätter gezähnelt, abwechselnd größer und kleiner, untere Fläche concentrisch gefurcht.

In Schweden und bei Giengen im Würtembergischen. (Goldfuß Petrefacten. tab. 14. fig. 4.)

Lithodendron Schweigg.

Kalkartig, festsitzend, baumförmig=ästig, durch das Fortwachsen einer sternförmig=blätterigen, becherförmigen Zelle gebildet; Stamm walzig, oder an der Wurzel dicker, glatt oder der Länge nach gestreift; die walzigen Aeste endigen mit einer becherförmigen Zelle.

In älteren und neueren Formationen.

α) Stamm glatt, Aeste seitlich, zerstreut, meistens kurz. Oculina Lam.

L. virgineum Schweigg. Oculina virginea Lam.

Bei Liancourt im Grobkalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 13. fig. 1.)

β) Stamm gefurcht, meistens kurz, Aeste doldenförmig. Caryophyllia Lam.

*) L. caespitosum Goldf. Caryophyllia caespitosa Lam.

Bildet dichte Rasen; die Endsterne kreisrund, tief ausgehöhlt, mit flachem Boden.

Bei Bensberg im Uebergangskalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 13. fig. 4.)

*) Strombodes Schweigg.

Kalkartig, aus blätterigen, kegelförmigen Zellen zusammengesetzt, welche parallel und senkrecht neben einander stehen und durch Verwachsung ihrer ausgebreiteten Ränder mit einander horizontal verbunden sind; aus jeder Zelle wächst eine zweite und dritte zu gleicher Höhe mit den übrigen empor.

S. pentagonus Goldf.

Die zusammenstoßenden Ränder der proliferirenden Zellen sind flach ausgebreitet, strahlig, gestreift und durch eine scharfkantig erhabene Leiste als fünfseitige, vertiefte Flächen begrenzt.

Im Uebergangskalk von Drummond-Island im Huronsee. (Goldfuß Petrefact. tab. 21. fig. 2.)

Meandrina Lam.

Kalkartig, blättrig, meistens halbkugelig; Zellen

in labyrinthische Gänge zusammenfließend; die zusammenlaufenden Vertiefungen bilden die Furchen, die an einander stoßenden Ränder aber die trennenden Einfassungen, über welche quer die Blätter weg laufen.

*) M. astroides Goldf.

Halbkugelig; Gänge ziemlich tief, kurz, bald sternförmig geschlossen, bald verästelt und an den geschlossenen Enden erweitert; die scharfkantigen Einfassungen mit rauhen, dicht stehenden Blättern.

Bei Giengen im Jurakalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 21. fig. 3.)

*) Apseudesia Lamx.

Kalkartig, fast kugelig oder halbkugelig; bedeckt mit aufrechten oder wenig geneigten buchtigen Blättern, welche auf der einen Seite glatt, auf der andern aber mit ziemlich verticalen vielgestaltigen Leistchen versehen sind.

A. cristata Lamx.

Bei Caen im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 5. fig. 7.)

*) Diploctenium Goldf.

Aus zwei flachen, fächerförmigen, an der Basis verwachsenen Blättern gebildet, welche auf beiden Seiten mit von der Basis strahlenförmig auslaufenden Lamellen besetzt sind.

D. cordatum Goldf.

Herzförmig; die Lamellen auf der innern Fläche paarweise stehend, auf der äußern gabelförmig zertheilt.

Vom Petersberge bei Mastricht und im Grob-

kalk von Gosau ohnweit Hallein im Salzburgischen. (Goldfuß Petrefacten. tab. 15. fig. 1.)

h.) Schwammcorallen.

*) Siphonia Parkins.

Vielgestaltig, frei oder sitzend, aus dichten Fasern bestehend, der Länge nach von Kanälen durchzogen, die sich oben und unten münden; engere Querkanäle münden an den Seiten und anastomosiren mit den erstern; Mündungen der erstern kreisrund und auf dem Scheitel strahlenförmig geordnet, Mündungen der Seitenkanäle unregelmäßig und ausgefressen.

In der Kreide und den ältern Formationen.

Hierher gehören wahrscheinlich auch die Gattungen Jerea Lamx. und Halirhoa Lamx.

S. pyriformis Goldf.

Birnförmig, gestielt; Scheitelmündung röhrenförmig und auf dem Boden und den innern Seiten siebförmig löcherig; vom Rande der Vertiefung laufen feine Furchen über die Oberfläche.

Bei Chaumont. (Goldfuß Petrefacten. tab. 6. fig. 7.)

*) Myrmecium Goldf.

Aufsitzend, fast kugelig, aus verschmolzenen Fasern bestehend und mit ästigen, von der Basis nach der Peripherie laufenden Kanälen durchzogen, deren Mündungen zerstreut und sternförmig sind; Mitte des Scheitels mit einer kreisrunden Röhre durchbohrt.

M. hemisphaericum Goldf.

Halbkugelig, die Mündung wieder von mehreren Löchern durchbohrt; Basis ringförmig gefurcht.

Im Jurakalk bei Thurnau im Baireuthischen. (Goldfuß Petrefacten. tab. 6. fig. 12)

*) Hippalimus Lamx.

Pilzförmig, gestielt, unten ohne Poren, oben flach, mit unregelmäßigen, seichten Eindrücken und zerstreut stehenden Poren; auf dem Scheitel eine große, tiefe Oeffnung, ohne innerliche Poren; Stiel cylindrisch, kurz, dick.

H. fungoides Lamx.

Aus dem Departement Calvados im Liaskalk. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 4. fig. 6.)

*) Cnemidium Goldf.

Kreiselförmig; bestehend aus dichten Fasern, mit horizontalen, vom Mittelpuncte nach der Peripherie auslaufenden Kanälen; Scheitel entweder concav, oder im Mittelpuncte eine trichter = oder röhrenförmige Aushöhlung und mit aus der Mitte strahlig verlaufenden Rissen oder Furchen bedeckt.

In den älteren Formationen.

C. rimulosum Goldf. Mantellia Park.

Tellerförmig, mehr oder weniger vertieft; die feinen Furchen anastomosiren mit einander.

Bei Randen in der Schweiz im Jurakalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 6. fig. 4.)

C. tuberosum Goldf. Lymnorea mammillosa Lamx. Mammillopora protogaea Bronn.

Knollig oder walzig, auf der untern Fläche

incrustirt, auf der oberen halbkugelige Erhabenheiten, welche in ihrer Mitte eine sternförmige Mündung haben, von welcher einzelne Strahlenfurchen auslaufen.

Im Liaskalk bei Caen. (Goldfuß Petrefacten. tab. 30. fig. 4.)

*) Chenendopora Lamx.

Trichterförmig; innerlich mit zahlreichen, ziemlich großen Zellen; äußere Oberfläche mit parallelen Querrunzeln.

C. fungiformis Lamx. Alcyonium infundibulum Defr.

Bei Havre de Grace in der Kreide. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 4. fig. 3.)

Tragos Schweigg. Spongia et Alcyonites Auct.

Vielgestaltig, aus dichten, mit einander verschmolzenen Fasern bestehend; an der Oberfläche zerstreute sichtbare Mündungen.

In den älteren Formationen.

***) T. capitatum Goldf.**

Kopfförmig, kurz gestielt; Oberfläche feinkörnig; gegen den Scheitel hin einige Mündungen.

Bei Bensberg im Uebergangskalk. (Goldfuß Petrefacten. tab. 5. fig. 6.)

Scyphia Schweigg. Spongia et Alcyonites Auct.

Festsitzend, einfach oder fast ästig, walzig, röhrenförmig, mit oben offener Mündung; Gewebe aus netzförmigen Fasern bestehend.

In den ältern Formationen.

*) S. texturata Goldf. Alcyonites texturatus Schloth.

Länglich oder fast verkehrt kegelförmig; Gewebe aus feinen rechtwinkelig durchkreuzten Fasern bestehend; Oberfläche mit in schiefen Reihen stehenden runden Löchern.

Im Uebergangskalk bei Giengen im Würtembergischen und in Schweden. (Goldfuß Petrefact. tab. 2. fig. 9.)

Manon Schweigg. Spongia et Alcyonites Auct.

Vielgestaltig, festsitzend, aus eng verwebten Fasern bestehend; an der Oberfläche umgrenzte, mit einer Rinde ausgekleidete Röhrenmündungen.

In den ältern Formationen.

*) M. Peziza Goldf.

Becherförmig, ohrförmig oder wellenförmig-lappig, sitzend oder kurz gestielt; die innere concave Fläche aus locker verwebten Fasern bestehend; die äußere Fläche mit beinahe in schiefen Reihen stehenden Löchern.

Vom Petersberge bei Mastricht und bei Essen an der Ruhr. (Goldfuß Petrefacten. tab. 1. fig. 7. tab. 5. fig. 1. und tab. 29. fig. 8.)

Achilleum Schweigg. Spongia Auct.

Vielgestaltig, festsitzend, löcherig, mit netzförmig verwebten Fasern.

In den ältern Formationen.

*) A. fungiforme Goldf.

Kreiselförmig, gestielt, unten höckerig, oben mit größern Löchern und unregelmäßigen Furchen.

Vom Petersberge bei Mastricht. (Goldfuß Petrefacten. tab. 1. fig. 3.)

Gattungen, deren systematische Stellung noch zweifelhaft ist.

*) Intricaria Defr.

Kalkartig, mit cylindrischen, netzförmig mit einander verbundenen Aesten; die ganze Oberfläche mit sechsseitigen Zellen bedeckt, deren Ränder hervorstehen.

J. bajocensis Defr.

Bei Bayeux im Liaskalk.

*) Larvaria Defr.

Frei, cylindrisch, in der Mitte durchbohrt, an beiden Enden verdünnt, und aus kleinen, leicht sich von einander trennenden Ringen zusammengesetzt.

L. reticulata Defr.

Im Grobkalk bei Paris.

Lichenopora Defr.

Kalkartig, festsitzend oder gestielt, kreisrund, am oberen Theile porös und mit kammförmigen Reihen strahlenartiger Röhrchen versehen.

L. turbinata Defr.

Im Grobkalk bei Hauteville und Orglandes. (Diction. des scienc. natur. no. 25.)

*) Nubecularia Defr.

Kleine, aufsitzende, längliche oder runde Körper mit sehr dünnem Rande; auf der untern Fläche eine Reihe Fächer und nahe am Rande eine sehr kleine Oeffnung.

N. lucifuga Defr.

Bei Hauteville im Grobkalk, auf einschaligen Muscheln aufsitzend (Diction. des scienc. natur. no. 52.)

*) Pagrus Defr.

Kalkartig, festsitzend, fast kreisrund, dünn, oben convex mit vielen unregelmäßig stehenden Poren, unten concav mit concentrischen Linien.

P. elegans Defr.

In der Kreide bei Nehou, auf anderen Corallen sitzend.

*) Palmularia Defr.

Dicht, flach, fast linienförmig; eine Seite von der Mitte nach den Rändern zu, strahlenartig gerippt.

P. Soldanii Defr.

Im Grobkalk bei Orglandes. (Diction des scienc. natur. no. 25.)

*) Pleurodictyum Goldf.

Gallert- oder lederartig?, dünn, flach; obere Fläche flach concav, concentrisch gerunzelt; untere

mit senkrechten Lamellen besetzt, welche mit Löchern durchbohrt und netzförmig verwachsen sind. Ein wurmförmiger Körper durchbohrt die Mitte.

P. problematicum Goldf.

Bei Abentheuer auf dem Hundsrück und bei Braubach im Nassauischen, in der Grauwacke. (Goldfuß Petrefacten. tab. 38. fig. 18.)

*) Polytrypes Defr.

Kalkartig, einfach, walzenförmig, an beiden Enden durchbohrt; die äußere Oberfläche mit sehr kleinen Poren.

P. elongatus Defr.

Im Grobkalk bei Paris und Orglandes. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 7. fig. 15.)

*) Receptaculites Defr.

Rundlich, flach; auf der obern Fläche ziemlich große, runde Löcher, welche die Mündungen becherförmiger Zellen sind; die untere Fläche netzförmig.

R. Neptuni Defr.

Bei Chimay in den Niederlanden, in Grauwacke? (Diction. des scienc. natur. no. 41.)

*) Rubula Defr.

Kleine, mehr oder weniger längliche Körper, welche mit rauhen Erhabenheiten besetzt sind, an deren Spitze sich sehr kleine Oeffnungen befinden.

R. Soldanii Defr.

Im Grobkalk bei Hauteville. (Diction. des scienc. natur. no. 52.)

*) Vaginopora Defr.

Cylindrisch, immer an beiden Enden abgebrochen; bestehend aus einem mit feinen Löchern durchbohrten Rande und einer hohlen Axe, welche mit kleinen Ringen bedeckt ist, zwischen welchen sich viele längliche Zellen befinden.

V. fragilis Defr.

Bei Parnes. (Bronn urweltl. Pflanzenthiere. tab. 7. fig. 16.)

*) Verticillites Defr.

Fast cylindrische, dicke, oben abgestutzte, büschelförmig zusammenstehende Körper, in deren Mitte eine geringelte Axe sich befindet, von welcher nach den Seiten zu kreisförmige, mit kleinen vertieften Punkten besetzte Ausbreitungen laufen.

V. cretaceus Defr.

Bei Nehou in der Kreide. (Diction. des scienc. natur. no. 52.)

VIII. Phytolithen *).

Die versteinerten Ueberreste von Pflanzen, als Stengel, Holz, Blätter (Phyllites), Blumen (Antholithes), Früchte (Carpolithes), sind oft so unvollständig erhalten, daß es äußerst schwer ist zu bestimmen, welcher Familie sie angehört haben. Den meisten hat man Namen gegeben, welche nur auf die ihnen ähnlichen, jetzt lebenden Gattungen oder Familien hindeuten, z. B. Smilacites, Poacites, Cycadites. Einige hingegen zeigen aber augenscheinlich einen, von allen Vegetabilien der gegenwärtigen Schöpfung so verschiedenen Bau, daß dafür neue Gattungsnamen aufgestellt werden mußten; z. B. Lepidodendron, Sphenophyllum etc.

a) Nymphäaceen.

Nymphaea Linn.

N. alba Linn.

Die auf dem Grunde des Wassers kriechenden Stengel dieser Pflanze fand man versteinert in

*) In der Aufzählung der fossilen Pflanzen bin ich zum größten Theile dem Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles par M. Adolphe Brongniart gefolgt; dem besten und neuesten Werke, welches wir über diesen Gegenstand besitzen.

den Mühlsteinbrüchen (Süßwasserkalk) von Lonjumeau bei Paris. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 11. fig. 11)

*) N. Arethusae Brongn.

Der Wurzelstock dieser Pflanze, welcher an denselben Orte gefunden wurde, ist von allen bekannten jetzt lebenden Nymphäen verschieden. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 11. fig. 10.)

Carpolithes Ovulum Brongn. ebendaher, ist wahrscheinlich der Saame dieser Art. (Cuvier a. a. O. pl. 11. fig. 6.)

Noch fand man im Grobkalk des Monte Bolca den Abdruck einer kleinen Blume dieser Gattung mit zugespitzten Kelchblättern. (Antholithes nymphoides Brongn.)

b) Acerineen.

Acer Linn.

*) A. Langsdorfii Brongn.

Eine Frucht und die wahrscheinlich dazu gehörenden dreilappigen Blätter, deren Lappen spitz und gezähnt sind, wurden bei Nidda ohnweit Frankfurt, einem Braunkohlenlager gefunden.

c) Juglandeen.

Juglans Linn.

*) J. ventricosa Brongn. Juglandites ventricosus Sternb.

Die Früchte aus den Braunkohlen der Wetterau, ähneln sehr denen der Juglans alba. (Sternberg Versuch einer Flora der Vorwelt. tab. 53. fig. 5.)

*) J. nux-Taurinensis Brongn.

Früchte bei Turin in der Molasseformation. (Brongniart essai d'une classif. des veget. fossil. tab. 3. fig. 4. in Memoires du Mus. Tom. VIII.)

d) Amentaceen.

Betula Linn.

*) B. Dryadum Brongn.

Die Früchte, welche denen von B. alba ähnlich sind, fand man bei Armissan ohnweit Narbonne in der Pariser Gypsformation.

Carpinus Linn.

*) C. macroptera Brongn.

Die Früchte, welche ebendaselbst vorkommen, gleichen denen von C. Betulus, unterscheiden sich aber durch die dreilappige, die Frucht bedeckende Bractee, deren Seitenlappen länger und stumpf sind.

Comptonia Banks.

*) C. acutiloba Brongn. Asplenioppteris difformis Sternb.

Die Blätter wie bei C. aspleniifolia, aber die Lappen derselben spitzer.

Bei Commotau in Böhmen, in der Braunkohlenformation. (Sternberg Flora. tab. 24. fig. 1.) Zu dieser Gattung gehört wahrscheinlich auch Aspleniopteris Schranckii Sternb. tab. 21. fig. 2.

Salix Linn.

Blätter und Kätzchen einer Weide fand man bei Paris im Grobkalk und bei Armissan.

Populus Linn.

Blätter und Kätzchen einer Pappelart, in dem Deninger Kalkschiefer.

Castanea Tournef.

Blätter der eßbaren Kastanie kommen sehr häufig bei Menat und am Rhein in der Braunkohlenformation vor.

Ulmus Linn.

Blätter, welche denen der gemeinen Ulme ganz ähnlich, aber kleiner sind, finden sich bei Commotau in Böhmen in den Braunkohlen.

e) Coniferen.

Pinus Brongn.

Blätter zu 2, 3 oder 5 in einer Scheide vereinigt; die Schuppen der Zapfen haben an der Spitze eine rhomboidale Fläche.

*) P. pseudostrobus Brongn.

Ist dem P. mugho etwas ähnlich.

Aeste, Blätter, männliche Blumen und Samen findet man bei Armissan.

*) P. Defrancii Brongn.

Ein langer, cylindrischer, in der Mitte gebogener Zapfen, mit schmalen, abstehenden Schuppen, 5 — 6 in jeder Reihe.

Im Grobkalk von Arcueil bei Paris. (Cuvier ossem. fossil. Tom II. p. II. pl. 11. fig. 1.)

Abies Brongn.

Blätter einzeln stehend; die Schuppen der Zapfen haben an der Spitze keine Fläche.

*) A. laricioides Brongn.

Die Zapfen sind denen des Lärchenbaums ähnlich. Fundort unbekannt.

*) Taxites Brongn.

Blätter einzeln stehend, kurz gestielt und an den Aesten eingelenkt.

T. acicularis Brongn. Phyllites abietina Brongn.

Aestchen mit schmalen, stumpfen, 5 — 7 Linien langen Blättern, welche eine deutliche Mittelrippe haben.

Vom Meisner in Hessen und in der Gegend von Kassel, in der Braunkohlenformation. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 11. fig. 13.)

*) Voltzia Brongn.

Aeste gefiedert; Blätter rings herum sitzend, etwas herablaufend oder an der Basis erweitert und fast kegelförmig. Die Frucht eine Aehre oder einen lockeren Zapfen bildend, dessen Schuppen von einander entfernt stehen und mehr oder weniger tief dreilappig sind.

Diese Gattung ist mit Araucaria und Cunninghamia verwandt. Theils Aeste, theils Früchte von vier verschiedenen Arten hat man in der bunten Sandsteinformation bei Soultz-aux-bains in den Vogesen gefunden.

*) Juniperites Brongn.

Aeste ohne Ordnung stegend; Blätter kurz, stumpf, mit einer breiten Grundfläche angeheftet und in vier Reihen stehend.

J. brevifolia Brongn. und J. acutifolia Brongn.

Bei Commotau in Böhmen, in der Braunkohlenformation.

*) Cupressites Brongn.

Aeste ohne Ordnung stehend; Blätter sitzend, an der Basis breiter, in 6—7 Reihen; die Schuppen der Zapfen schildförmig, mit einer kegelförmigen Warze in der Mitte.

C. Ullmanni Bronn. Carpolithes hemlocinus Schloth.?

Bei Frankenberg in Hessen, in der bunten Sandsteinformation. Die versteinerten Zapfen dieser Pflanze sind unter den Namen der Frankenberger Kornähren bekannt. (Leonhard Zeitschrift für Mineralogie. 1828. Juli. tab. IV.)

Thuya Linn.

Aeste abwechselnd in einer Ebene stehend; Blätter in vier Reihen; Zapfen aus wenig Schuppen zusammengesetzt, welche mit einer Fläche endigen und nach oben zu eine mehr oder weniger scharfe Spitze haben, die zuweilen zurückgebogen ist.

*) T. Langsdorfii Brongn.

Die Zapfen sind denen der T. orientalis ähnlich, aber viel dicker.

Bei Nidda ohnweit Frankfurt in der Braunkohlenformation.

*) Thuytes Sternb.

Aeste wie bei der vorigen Gattung; Frucht unbekannt.

Die Ueberreste dieser Pflanzen finden sich nur

in den Kalkschiefern von Stonesfield und Sohlenhofen.

T. divaricata Sternb.

Die Aeste gleichen denen der Thuya dolabrata. (Sternberg Flora. tab. 37. fig. 1. 4. und tab. 39.)

*) Brachyphyllum Brongn.

Aeste gefiedert, ohne Ordnung in einer Ebene stehend; Blätter sehr kurz, kegelförmig, fast wie Warzen, eine Spirale um den Stengel bildend. Zweifelhaft, ob zu dieser Familie gehörend.

B. mamillare Brongn.

Bei Whitby in England, in der Liasformation.

f) Palmen.

*) Palmacites Brongn.

Einfache, walzenförmige Stengel, bedeckt mit breiten, stengelumfassenden Blattstielenden.

P. echinatus Brongn. Endogenites echinatus Brongn.

Von Bailly bei Soissons, in den untersten Schichten des Grobkalkes. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 10. fig. 1.)

*) Flabellaria Sternb.

Blätter gestielt, fächerartig in linienförmige Lappen zertheilt und an der Basis gefaltet.

F. parisiensis Brongn. Palmacites parisiensis Brongn.

Das Blatt in 25—30 sehr schmale Lappen getheilt; Blattstiel schmal.

Im Grobkalk von Saint-Nom bei Versailles.

(Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 8. fig. I. E.)

*) Phoenicites Brongn.

Blätter gestielt und gefiedert; Blättchen linienförmig, je zwei an der Basis verbunden, mit feinen undeutlichen Nerven.

P. pumila Brongn.

In der Nähe des Klosters Brive bei Puy en Velay, in der Braunkohlenformation.

*) Noeggerathia Sternb.

Blätter gestielt und gefiedert; Blättchen verkehrt eiförmig, fast keilförmig, nach der Spitze zu gezähnt, mit feinen divergirenden Nerven.

N foliosa Sternb.

Aus der Steinkohlenformation des Berauner Kreises in Böhmen. (Sternberg Flora. tab. 20.)

*) Zeugophyllites Brongn.

Blätter gestielt und gefiedert; Blättchen gegenüberstehend länglich- oder eirund, ganz, mit wenigen, gleich starken Nerven, welche an der Basis und an der Spitze zusammenfliessen.

Z. calamoides Brongn.

Aus den Steinkohlengruben von Rana-Gunje bei Rajemahl in Indien.

Cocos Linn.

Eiförmige, fast dreiseitige Früchte, welche an der Basis drei Löcher haben.

*) C. Parkinsonis Brongn.

Von der Insel Sheppey, in der Braunkohlenformation. (Parkinson Org. rem. I. pl. 7. fig. 1—3.)

*) C. Faujasii Brongn.

Aus den Umbergruben. (Braunkohlenformation) bei Cölln am Rheine. (Annal. du Mus. I. pl. 29.)

g) Scitamineen.

*) Cannophyllites Brongn.

Einfache, ganzrandige Blätter, mit einem starken Mittelnerven und schiefen parallelen Seitennerven.

C. Virletii Brongn.

Bei Saint-George-Chatellaison in der Steinkohlenformation.

h) Liliaceen.

*) Bucklandia Brongn.

Mit netzförmigen Fasern bedeckte Stengel, woran man die Anheftung von den Blattstielen sieht, welche aber nicht zusammenfliessen.

Diese Gattung scheint mit Xanthorrhea viel Aehnlichkeit zu haben.

B. squamosa Brongn. Conites Bucklandi Sternb.

Im Kalkschiefer von Stonesfield. (Sternberg Flora. tab. 30.)

*) Clathraria Mantell.

Stengel bestehend aus einer Axe, deren Oberfläche mit netzförmigen Fasern bedeckt ist und aus einer Rinde, welche aus den zusammengewachsenen, rhomboidalen Grundflächen der Blattstiele gebildet ist.

C. Lyellii Mantell. Bucklandia anomala Sternb.

Von Tilgate = Forest im eisenhaltigen Kreidesand (Liasformation.) Die Frucht dieser Pflanze ist vielleicht der Carpolithes Mantelli Brongn. (London geolog. Transact. 2. ser. Tom. I. tab. 46. fig. 3. 4.)

*) Smilacites Brongn.

Herz= oder spießförmige Blätter, mit einem stärkern Mittelnerven und 2—3 Seitennerven, welche mit dem Rande des Blattes parallel laufen; die übrige Fläche voll feiner netzförmiger Nerven.

S. hastata Brongn.

Bei Armissan in der Pariser Gypsformation.

*) Convallarites Brongn.

Stengel gerade oder gebogen; Blätter in Wirteln stehend, linienförmig, mit undeutlichen parallelen Nerven.

C. erecta Brongn.

Stengel gerade; Blätter zu vieren stehend; der C. verticillata ähnlich.

Diese und die folgende Art bei Soultz = auxbains in den Vogesen, in der bunten Sandsteinformation.

C. nutans Brongn.

Stengel gebogen; die Blätter nach einer Seite gerichtet, wie bei C. polygonatum.

Antholithes liliacea Brongn.

Ist der Abdruck einer Blume von einer Pflanze aus dieser Familie, welchen man in der Grobkalk-

formation des Monte Bolka fand. (Brongniart essai d'une class. des veg. fossil. pl. 3. in Mem. du Museum Tom. VIII.)

i) Najaden.

*) Potamophyllites Brongn.

Blätter mit sehr vielen convergirenden Nerven, welche durch kleine Quernerven unter einander verbunden sind.

P. multinervis Brongn. Phyllites multinervis Brongn.

Blätter eirund, zuweilen fast kreisrund.

Bei Mont-Rouge ohnweit Paris, im Thon der Braunkohlenformation. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 10. fig. 2.)

*) Zosterites Brongn.

Länglich-runde oder linienförmige Blätter, mit wenigen, gleich starken, von einander entfernt stehenden Nerven; keine Quernerven.

Z. Agardhiana Brongn. Amphibolis septentrionalis Agardh.

Blätter spitz, linienförmig.

Bei Höganäs in Schonen, in der Zechsteinformation. (Acta Holm. 1823. tab. 2. fig. 8.)

*) Caulinites Brongn.

Stengel ästig, mit halb- oder ganz ringförmigen Erhöhungen, welche mit vielen kleinen Punkten besetzt sind.

C. parisiensis Brongn. Amphytoites parisiensis Desmar.

In der Grobkalkformation bei Paris. (Cuvier

ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 8. fig. 10.) Wurde früher für eine Coralle gehalten.

k) Cycadeen.

*) Cycadites Brongn.

Blätter gefiedert; Blättchen linienförmig, mit der ganzen Basis aufsitzend; ein dicker Mittelnerve, aber keine Seitennerven.

C. Nilssoniana Brongn.

Aus der untern Kreide in Schonen. (Acta Holm. 1824. Vol. 1. tab. 2. fig. 4. 6.)

Zamia Linn.

Blätter gefiedert; Blättchen spitz, ganzrandig oder nach der Spitze zu gezähnelt, an der Basis zuweilen breiter werdend oder fast geöhrt, nur in der Mitte derselben festsitzend; Nerven fein, gleich stark, alle parallel oder kaum divergirend.

α) Blättchen sich nicht wechselseitig bedeckend; Nerven gerade, parallel oder wenig divergirend.

*) Z. pectinata Brongn. Polypodiolites pectiniformis Sternb.

Im Kalkschiefer von Stonesfield. (Sternberg Flora. tab. 33. fig. 1.)

β) Blättchen sich wechselseitig einander bedeckend; Nerven divergirend, gebogen, zuweilen gabelig. (Zamites).

*) Z. Bechii Brongn. Filicites Bechii Brongn.

Von Mamers im Departement de la Sarthe, in der Liasformation. (Annal. des scienc. natur. Tom. IV. pl. 19. fig. 4.)

*) Pterophyllum Brongn.

Blätter gefiedert; Blättchen gleichbreit, an der Spitze abgestutzt und mit der ganzen Basis aufsitzend; Nerven fein, undeutlich, alle parallel.

P. longifolium Brongn. Algacites filicoides Schloth.

Bei Basel in der Kupferformation. (Schlotheim Nachtr. I. pl. 4. fig. 2.)

P. Jaegeri Brongn. Osmundites pectinatus Jaeger.

Im Keupersandstein bei Stuttgard. (Jäger Pflanzenverstein. tab. 7.)

*) Nilssonia Brongn.

Blätter gefiedert; Blättchen nahe an einander stehend, mehr oder weniger länglich, an der Spitze abgerundet und mit der ganzen Basis festsitzend; Nerven parallel, einige davon deutlicher ausgedrückt.

N. brevis Brongn.

Bei Hör in Schonen, in der Keuperformation? (Annal. des scienc. natur. Tom. IV. pl. 12. fig. 4.)

*) Mantellia Brongn.

Cylindrische oder fast sphäroidische Stengel, ohne bestimmte Centralaxe, welche mit rhomboidalen Warzen besetzt sind, deren Querdurchmesser größer ist als der Längendurchmesser.

M. nidiformis Brongn. Cycadoidea megalophylla Buckland.

Im Kalk der Insel Portland. (Liasformation).

M. cylindrica Brongn.

Bei Luneville im Muschelkalk.

1) Lycopodiaceen.

*) Lycopodites Brongn.

Aeste gefiedert; Blätter rings um den Stengel oder in zwei entgegengesetzten Reihen stehend und nach dem Abfallen keine bestimmte Narben hinterlassend.

L. piniformis Brongn. Lycopodiolithes piniformis Schloth. Walchia piniformis Sternb.

Bei Gotha und Saint-Etienne in der Steinkohlenformation.

L. phlegmarioides Brongn. Lycopodiolithes arboreus Schloth. Lycopodiolithes phlegmarioides Sternb.

In Schlesien und bei Newcastle in der Steinkohlenformation. (Schlotheim Petrefactenkunde. tab. 22. fig. 3.)

Die Gattung Selaginites Brongn. gehört ebenfalls zu den Lycopoditen.

*) Lepidodendron Sternb.

Aeste gabelig, an den Enden mit einfachen, linien- oder lanzettförmigen Blättern besetzt, welche auf rhomboidalen Warzen stehen; der untere Theil der Stengel ohne Blätter; die Warzen haben nach oben zu eine dreieckige Quernarbe, deren beide Seitenwinkel spitz, der untere aber stumpf ist, oft aber auch ganz fehlt.

Die Pflanzen dieser Gattung waren baumartig und ihre Ueberreste findet man nur in der Steinkohlenformation.

L. ophiurus Brongn. Sagenaria ophiurus Brongn. Lycopodiolithes affinis Sternb.

Von Newcastle und Charleroi. (Sternberg Flora. tab. 56. fig. 2.)

L. selaginoides Brongn. Lycopodiolithes selaginoides Sternb.

In Böhmen und Schlesien. (Sternberg Flora. tab. 16. fig. 3. und tab. 17. fig. 1.)

L. laricinum Brongn. Lepidofloyos laricinum Sternb.

In Böhmen und Schlesien. (Sternberg Flora. tab. 2. fig. 2. 3. 4.)

*) Lepidophyllum Brongn.

Sitzende, einfache, ganze, linien= oder lanzettförmige Blätter, entweder mit einem einzigen, oder mit drei parallelen Nerven; keine Seitennerven.

Nur in der Steinkohlenformation. Sind wahrscheinlich die abgefallenen Blätter der vorigen Gattung.

L. majus Brongn. Glossopteris dubius Brongn.

Bei Geislautern. (Brongniart essai. pl. 2. fig. 4.)

*) Lepidostrobus Brongn.

Cylindrische Zapfen, deren Schuppen an beiden Seiten geflügelt, trichterförmig ausgehöhlt sind und sich in eine rhomboidale Fläche endigen.

In der Steinkohlenformation. Sind wahrscheinlich die Früchte der Gattung Lepidodendron.

L. ornatus Brongn.

Von Shropshire in England. (Parkinson Organ. rem. Tom. I. pl. 9. fig. 1.)

*) Cardiocarpon Brongn.

Zusammengedrückte, linsen-, herz- oder nierenförmige Früchte, welche sich in eine Spitze endigen.

In der Steinkohlenformation. Brongniart glaubt, daß auch diese Samen von Lepidodendron-Arten herrühren.

C. majus Brongn.

Bei Saint-Etienne und Langeac.

*) Stigmaria Brongn.

Aeste mit einer bestimmten, meistens excentrischen Axe, welche spiralförmig mit Gefäßbündeln bedeckt ist, die in die Blätter verlaufen; die Narben von den abgefallenen Blättern rundlich, in schiefen Reihen und zuweilen auf rhomboidalen Warzen stehend. Blätter einfach, linienförmig, wahrscheinlich fleischig, an der Basis schmaler werdend.

In der Steinkohlenformation.

S. reticulata Brongn. Lepidodendron anglicum Sternb.

Bei Boulton in Sommersetshire. (Sternberg Flora. tab. 29. fig. 3.)

S. ficoides Brongn. Variolaria ficoides Sternb.

An vielen Orten in Böhmen, Schlesien, Baiern, Frankreich und England. (Sternberg Flora. tab. 12. fig. 1. 2. 3.)

m) Characeen.

Chara Linn.

Eiförmige oder kugelige, einfächerige Kapseln, mit fünf spiralförmig gewundenen Klappen; an beiden Enden eine Oeffnung.

Lamarck hielt diese Samen früher für kleine Schalthiere und beschrieb sie unter den Namen Gyrogonites.

*) C. Medicaginula Brongn. Gyrogonites Medicaginula Lam.

Kapsel kugelig. Von Montmorency, Sanois und Trappes bei Paris, im Süßwasserkalk. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II p. II. pl. 11. fig. 7.)

*) C. Lemani Brongn.

Kapsel länglich, fast cylindrisch.

Von Saint-Ouen bei Paris in der Gypsformation. (Cuvier ebend. pl. 11. fig. 9)

n) Marsileaceen.

*) Sphenophyllum Brongn.

Aeste einfach, gegliedert; Blätter wirtelförmig zu 6 — 12 stehend, bis an die Basis von einander getrennt, keilförmig, ganz, oder ausgerandet, oder gespalten. Frucht unbekannt.

In der Steinkohlenformation.

S. emarginatum Brongn. Rotularia marsileaefolia Sternb.

Blätter ausgerandet, zu 6 stehend.

Bei Bath und Wilkesbarre. (Brongniart essai. pl. 2. fig. 8.)

o) Farren.

*) Pachypteris Brongn.

Wedel gefiedert oder doppelt gefiedert; Fieder ganz, lederartig, mit einem einfachen Nerven oder ganz nervenlos, an der Basis schmäler.

Hat Aehnlichkeit mit einigen Arten der Gattung Asplenium, z. B. dem A. obtusatum Forst.

P. lanceolata Brongn.

Bei Whitby in der Liasformation.

*) Sphenopteris Sternb.

Wedel doppelt- oder dreifach gefiedert; Fieder an der Basis schmäler, mehr oder weniger tief gelappt, die Lappen auseinander laufend, fast handförmig; Nerven fast strahlenförmig von der Basis auslaufend.

Gleicht den Gattungen Davallia, Dicksonia, Asplenium, Darea.

S. elegans Brongn. Acrostichum silesiacum Sternb.

Von Waldenburg in Schlesien, in der Steinkohlenformation. (Sternberg Flora. tab. 23. fig. 2.)

S. Schlotheimii Sternb. Filicites adianthoides Schloth.

Von Dutweiler bei Saarbrück und von Waldenburg und Breitenbach in Schlesien, in der Steinkohlenformation. (Schlotheim Nachtr. I. tab. 21. fig. 1.)

*) Cyclopteris Brongn.

Wedel einfach, ganz, meistens kreisrund oder nierenförmig; Nerven zahlreich, alle gleich stark,

gabelig zertheilt und strahlenförmig von der Basis auslaufend.

Hat Aehnlichkeit mit dem Adiantum reniforme.

C. obliqua Brongn.

In Yorkshire in der Steinkohlenformation. (Parkinson Org. rem. I pl. 5. fig. 5.)

*) Neuropteris Sternb.

Wedel gefiedert, oder doppelt gefiedert; Fieder mehr oder weniger herzförmig, ganz; sehr feine, gesägte, oft gabelige, gebogene Nerven entstehen schief von der Basis und von einem Mittelnerven, welcher gegen die Spitze zu verschwindet.

N. acuminata Brongn. Filicites acuminatus Schloth.

Bei Klein=Schmalkalden in der Steinkohlenformation. (Schlotheim Petreff. tab. 16. fig. 4.)

N. gigantea Sternb. Osmunda gigantea Sternb.

Aus den Steinkohlengruben von Anzin bei Valenciennes. (Sternberg Flora tab. 22.)

*) Glossopteris Brongn.

Wedel einfach, ganz, mehr oder weniger lanzettförmig, an der Basis unmerklich schmäler werdend; von einem an der Basis breiten Mittelnerven, welcher nach der Spitze zu verschwindet, entstehen feine, gebogene, schiefe, gabelige, an ihrer Basis oft anastomosirende Seitennerven.

G. Nilssoniana Brongn. Filicites Nilssoniana Brongn.

Bei Hör in Schonen in der Keuperformation? (Annal. des scienc. natur. Tom. IV. pl. 12. fig. 1.)

*) Pecopteris Sternb.

Wedel 1, 2 oder 3fach gefiedert; von einem bis an die Spitze laufenden Mittelnerven entstehen fast perpendiculair einfache oder gabelige Seitennerven.

Die zahlreichen Arten dieser Gattung haben Aehnlichkeit mit Polypodium, Aspidium, Cyathea, Lomaria, Blechnum, Pteris.

P. blechnoides Brongn. Alethopteris vulgatior Sternb.

Aus den Steinkohlengruben von Werden bei Düsseldorf und von Saint-Priest im Departement der Loire. (Sternberg Flora. tab. 53. fig. 2.)

P. Cyathea Brongn. Filicites cyatheus Schloth. Pecopteris Schlotheimii Sternb.

In den Steinkohlengruben von Saint-Etienne. (Schlotheim Beschr. merkw. Kräuterabdr. tab. 7. fig. 11.)

*) Lonchopteris Brongn.

Wedel mehrfach halbgefiedert; Fieder an der Basis mehr oder weniger unter einander zusammenhängend; ein Mittelnerve und netzförmige Seitennerven.

Gleicht einigen Arten von Lonchitis und Woodwardia.

L. Mantelli Brongn. Pecopteris reticulata Mantell.

Von Tilgate und aus der Umgegend von Beauvois; in der Liasformation. (London geologic. Transact. ser. 2. Tom. I. tab. 16. fig. 1. und tab. 17. fig. 3.)

*) Odontopteris Brongn.

Wedel doppelt gefiedert; Nerven einfach oder gabelig, alle gleich stark, von der Rachis entspringend; kein bestimmter Mittelnerve.

O. Brardii Brongn.

Aus den Steinkohlengruben von Lardin, Terrasson und Saint-Etienne. (Brongniart essai. tab. 2. fig. 5.)

*) Anomopteris Brongn.

Wedel tief halbgefiedert; Fieder sehr lang, linienförmig, an der Basis mit einander verwachsen, mit einem starken, bis zur Spitze laufenden Mittelnerven, von welchem perpendiculair einfache Seitennerven kommen, die an der Basis dicker werden aber den Rand des Fieders nicht berühren.

A. Mougeotii Brongn.

Bei Soultz-aux-bains in den Vogesen und bei Wasselonne im Departement des Niederrheins in der bunten Sandsteinformation.

*) Taeniopteris Brongn.

Wedel einfach, ganz, gerade, mit parallelen Rändern; von einem starken, dicken Mittelnerven, welcher bis zur Spitze geht, laufen fast perpendiculair einfache oder an der Basis gespaltene Seitennerven aus.

Hat im Bau einige Aehnlichkeit mit Danaea und Angiopteris.

T. vittata Brongn.

Bei Whitby in der Liasformation. (Sternberg Flora. tab. 37. fig. 2.) Scitaminearum folium?

*) Clathropteris Brongn.

Wedel tief halbgefiedert; Fieder mit einem sehr starken, bis zur Spitze laufenden Mittelnerven, von welchem fast perpendiculair einfache, parallele Seitennerven ausgehen, die wieder durch Quernerven verbunden sind, so daß ein Netz von viereckigen Maschen entsteht.

C. meniscioides Brongn. Filicites meniscioides Brongn.

Von Hör in Schonen, in der Keuperformation? (Annal. des scienc. natur. Tom. IV. pl. 11.)

*) Schizopteris Brongn.

Wedel linienförmig, ohne Nerven, fein gestreift, sich fächerförmig in mehrere linienförmige, gabelige, oder vielmehr unregelmäßig gefiederte Lappen theilend, welche am Ende breiter und zugerundet sind.

Hat Aehnlichkeit mit den unfruchtbaren Wedeln der Gattung Schizaea.

S. anomala Brongn.

Aus den Steinkohlengruben bei Saarbrück?

*) Sigillaria Brongn.

Einfache, gefurchte, zuweilen oben gabelige Stengel, überall mit in schiefen Reihen stehenden Narben besetzt, welche von der Anheftung der Blätter herrühren.

Diese Stengel rühren wahrscheinlich von baumartigen Farren her und unterscheiden sich von dem ähnlichen Lepidodendron dadurch, daß die Basis des Blattes die ganze Narbe oder Warze bedeckt hat, bei Lepidodendron hingegen die Blätter nur auf einer kleinen Stelle der Warzen angeheftet

waren. Man findet sie alle in der Steinkohlenformation, meistens mit einer kohligen Rinde bedeckt.

Hierher gehören die Gattungen Rhytidolepis, Favularia, Alveolaria, Syringodendron und Catenaria Sternb.

S. appendiculata Brongn. Lepidodendron appendiculatum Sternb. Aphyllum cristatum Artis.

In Böhmen und in Yorkshire. (Sternberg Flora. tab. 28.)

S. reniformis Brongn. Rhytidolepis cordata Sternb.

Bei Mons und bei Essen. (Annal. des scienc. natur. Tom. IV. pl. 2. fig. 2.)

p) Equisetaceen.

Equisetum Linn.

Stengel gegliedert, an den Absätzen mit cylindrischen regelmäßig gezähnten, anliegenden Scheiden umgeben.

*) E. brachyodon Brongn.

Die Scheiden mit 4—5 kurzen, dreieckigen Zähnen.

Im Grobkalk von Mont-rouge bei Paris. (Brongniart hist. des veget. foss. I. pl. 12. fig. 11. 12.)

*) E. columnare Brongn. Oncylogonatum carbonarium Koenig.

Die Scheiden mit vielen kurzen Zähnen, welch

in eine fadenförmige, leicht abfallende Spitze auslaufen.

Oft 2—3 Zoll dick.

In der Keuperformation bei Stuttgard, Balbronn im Departement des Niederrheins, Piemont, Whitby und Sutherlandshire in Schottland. (Brongniart hist. des veget. foss. I. pl. 13.)

*) Calamites Suckow.

Stengel gegliedert, regelmäßig gefurcht; Absätze der Glieder nackt, oder mit einer Reihe rundlicher Höcker, oder mit tief gezähnten, vom Stengel abstehenden Scheiden umgeben.

Die Stengel sind meistens mit einer kohligen Rinde bedeckt, nach deren Wegnahme man die Glieder und Furchen viel deutlicher sieht.

C. radiatus Brongn.

Die gleichweit von einander stehenden Glieder mit tief gezähnten Scheiden umgeben.

Im Uebergangskalk bei Bitschweiler im Departement des Oberrheins. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 26. fig. 1. 2.)

C. cannaeformis Schloth.

Glieder ungleich lang; an den Absätzen rundliche oder längliche Höcker.

In der Steinkohlenformation, bei Mannebach, Wettin, Radnitz, Langeac und in Yorkshire. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 21.)

q) Moose.

*) Muscites Brongn.

M. Tournalii Brongn.

Den Abdruck eines, dem Hypnum riparium

ähnlichen Mooses, fand man in der Pariser Gyps-formation zu Armissan bei Narbonne. (Brongn. hist. des veget. fossil. I. pl. 10. fig. 1. 2.)

r) Algen.

*) Fucoides Brongn. Algacites Schloth.

α) Stengel, an welchen blattartige Ausbreitungen mit Nerven. Sargassites.

F. septentrionalis Brongn. Sargassum septentrionale Agardh.

Dem Sargassum lendigerum Ag. ähnlich.

Von Höganäs in Schonen in der Zechstein-formation. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 11. fig. 24.)

β) Laub fast flach, ästig, lederartig, mit einem starken Mittelnerven. Fucites.

F. strictus Brongn. Rhodomela diluviana Ag.

Dem Fucus ceranoides Linn. nahe stehend.

Auf der Insel Aix, in den Braunkohlen. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 11. fig. 1—5.)

γ) Laub häutig, lederartig, mit einem einfachen Nerven oder nervenlos. Laminarites.

F. tuberculosus Brongn.

Mit einem dicken, breiten, in die Quere gerunzelten Nerven; der Laminaria esculenta und Agarum Ag. ähnlich.

Auf der Insel Aix. (Brongn. hist. des veget. fossil. I. pl. 7. fig. 5.)

δ) Laub einfach, cylindrisch, aufgeblasen, punctirt. Encoelites.

F. encoelioides Brongn.

Dem Encoelium bullosum Ag. sehr ähnlich.

Im Sohlenhofener Kalkschiefer. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 6. fig. 1. 2.)

ε) Laub ästig; Aeste fast cylindrisch, fleischig, niemals häutig. Gigartinites.

F. antiquus Brongn.

Laub zusammengedrückt, gabelig, Aeste an der Spitze rund: dem Sphaerococcus norvegicus Ag. ähnlich.

Im Uebergangskalk der Insel Linoë bei Christiania. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 4. fig. 1.)

ζ) Laub häutig, ganz oder gelappt, mit Nerven. Delesserites.

F. Lamourouxii Brongn.

Der Delesseria americana Ag. ähnlich.

Im Grobkalk des Monte Bolca. (Brongn. hist. des veget. fossil. I. pl. 8. fig. 2.)

η) Laub häutig, fächerförmig in Lappen zertheilt, ohne Nerven. Dictyotites.

F. digitatus Brongn.

Der Delesseria palmetta Lamour. ähnlich.

Im Mansfelder Kupferschiefer. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 9. fig 1.)

ϑ) Laub häutig, halbgefiedert oder tief gezähnt, ohne Nerven. Amansites.

F. dentatus Brongn.

Dem Shaerococcus pristoides Ag. nahe stehend.

Im Uebergangskalk bei Quebeck in Canada. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 6. fig. 9—12.)

ι) Ein einfacher oder ästiger Stengel, welcher mit kurzen, fleischigen Aestchen besetzt ist, die das Ansehen von zweizeiligen oder schuppig über einander liegenden Blättchen haben. Caulerpites.

F. Nilssonianus Brongn. Caulerpa septentrionalis Ag.

Steht zwischen Caulerpa clavifera und sedoides Ag.

Bei Höganäs in Schonen, in der Zechsteinformation. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 2. fig. 22. 23.)

*) Confervites Brongn.

C. fasciculata Brongn.

Hat einige Aehnlichkeit mit Conferva linum.

Bei Arnager auf der Insel Bornholm, in der Kreideformation. (Brongniart hist. des veget. fossil. I. pl. 1. fig. 1—3.)

Mehrere Abdrücke von Conferven finden sich auch im Monte Bolca.

Pflanzen, deren Stellung im Systeme ungewiß ist.

*) Phyllotheca Brongn.

Einfache, gerade, gegliederte Stengel; die Absätze der Glieder sind von Scheiden umgeben, welche aber nicht gezähnt sind, wie bei Equisetum, sondern sich in linienförmige, zugespitzte, nervenlose Blätter endigen, die entweder anliegend, oder abstehend, oder auch zurückgebogen sind.

P. australis Brongn.

Aus den Steinkohlengruben von Hawkesbury-river bei Port Jackson in Neuholland.

*) Annularia Sternb.

Dünne, gegliederte Stengel, mit gegenüberstehenden Aesten, welche gleich unter den Blättern hervorkommen; Blätter wirtelförmig, (6—18 oder 20.) abstehend, flach, meistens stumpf, mit einem Mittelnerven, von ungleicher Länge und an der Basis mit einander verbunden.

In der Steinkohlenformation.

A. minuta Brongn. Bechera dubia Sternb?

Bei Terrason. (Sternberg Flora. tab. 51. fig. 3?)

A. longifolia Brongn. Bornia stellata Sternb. Casuarinites stellatus Schloth.

In Schlesien; bei Geislautern, Bath, Alais und Wilkesbarre. (Schlotheim merkwürd. Kräuterabdr. tab. 1. fig. 4.)

*) Asterophyllites Brongn.

Gegliederte, oft ziemlich dicke Stengel, mit gegenüber und in einer Ebene stehenden Aesten; an den Absätzen die Blätter wirtelförmig, (15—20.) anliegend, flach, mehr oder weniger linienförmig, zugespitzt, mit einem Mittelnerven, an der Basis nicht mit einander verwachsen. Frucht wahrscheinlich einsamig, eiförmig, zusammengedrückt, mit einem häutigen, an der Spitze ausgerandeten Flügel umgeben.

In der Steinkohlenformation.

A. equisetiformis Brongn. Casuarinites equisetiformis Schloth. Bornia equisetiformis Sternb.

Bei Mannebach und auf Rhode = Island. (Schlotheim merkwürd. Kräuterabdr. tab. 1. fig. 1. und tab. 2. fig. 3)

A. rigida Brongn. Bruckmannia rigida Sternb.

In Böhmen; bei Alais, Valenciennes, Charleroi. (Sternberg Flora. tab. 19. fig. 1.)

*) Volkmannia Sternb.

Gestreifte, gegliederte Stengel, mit einem ährenförmigen Blüthenstande.

In der Steinkohlenformation.

V. polystachya Sternb.

Von Waldenburg in Schlesien. (Sternberg Flora. tab. 51. fig. 1.)

*) Mamillaria Brongn.

Stengel, welche baumartigen Euphorbien angehört zu haben scheinen.

M. Desnoyersii Brongn.

Von Mamers im Departement de la Sarthe, in der Liasformation. (Annal des scienc. natur. Tom. IV. pl. 19. fig. 9—11.)

*) Exogenites Brongn.

Stämme oder Holzstücke mit concentrischen Ringen; wahrscheinlich alle von dicotyledonischen Pflanzen herkommend.

Man findet diese versteinerten Hölzer meistens in den neuesten Formationen, auf der ganzen Erde verbreitet.

*) Endogenites Brongn.

Stämme oder Holzstücke ohne concentrische Ringe, aber mit länglichen, meistens nach dem Rande zu stehenden Gefäßbündeln.

Diese Stämme haben in ihren Bau viele Aehnlichkeit mit den Palmen. Man findet sie vorzüglich in der Braunkohlenformation, in der Schweiß, Tyrol, bei Kölln ꝛc. Die mit Röhren durchzogenen versteinerten Hölzer, welche unter den Namen Staarholz, Staarsteine, Madensteine, bekannt sind und sich vorzüglich bei Chemnitz in der rothen Sandsteinformation finden, stammen aber wahrscheinlich von baumartigen Farren her und sind ohne Zweifel die Wurzelstöcke derselben.

*) Culmites Brongn.

Gegliederte, oft ästige, glatte oder unregelmäßig gestreifte Stengel, welche an jedem Absatze eine oder auch mehrere runde Narben haben. Sie haben Aehnlichkeit mit den Stengeln der Gramineen, Junceen oder Cyperaceen.

C. nodosus Brongn.

Gebogen, ästig; Absätze wulstig und unter jedem eine rundliche Narbe.

Im Grobkalk bei Paris. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. II. pl. 8. fig. 1.)

*) Sternbergia Brongn.

Stengel, welche denen mancher Liliaceen, wie z. B. den Gattungen Yucca und Aletris ähnlich sehen.

S. angulosa Brongn. S. transversa Artis.

In Yorkshire, in der Steinkohlenformation. (Artis antediluv. Phytology. pl. 8.)

*) Poacites Brongn.

Mit diesen Namen belegt Brongniart grasähnliche Blätter, welche sich in der Steinkohlenformation finden.

*) Palaeoxyris Brongn.

Abdrücke von Blumen, welche denen einiger Arten der Gattung Xyris ähnlich sind.

P. regularis Brongn.

Bei Soultz-aux-bains in den Vogesen, in der bunten Sandsteinformation.

*) Echinostachys Brongn.

Längliche, runde Aehren, aus ansitzenden Blumen zusammengesetzt.

Sie haben zwar einige Aehnlichkeit mit den Früchten der Gattung Sparganium, sind aber wahrscheinlicher Blüthen von Cyperaceen oder Restiaceen.

E. oblonga Brongn.

Bei Soultz-aux-bains in den Vogesen.

*) Aethophyllum Brongn.

Ein einfacher Stengel trägt 2—3 linienförmige, ansitzende Blätter, ohne deutliche Nerven; an der Basis jedes Blattes stehen zwei kürzere Nebenblätter und an der Spitze des Stengels eine Aehre aus Blumen zusammengesetzt, deren Kelchabschnitte pfriemenförmig zugespitzt sind.

Unter den jetzt lebenden Pflanzen findet sich kein ähnliches Beispiel.

A. stipulare Brongn.

Bei Soultz-aux-bains in den Vogesen.

*) Trigonocarpum Brongn.

Eiförmige Früchte mit 6 Längsrippen; an der Basis von der Anheftung des Stiels genabelt und an der Spitze eine breite, sechseckige, in der Mitte vertiefte Fläche.

Scheinen die Früchte monocotyledonischer Pflanzen zu seyn.

N. Noeggerathii Brongn. Palmacites Noeggerathii Sternb.

Aus den Steinkohlengruben am Rhein und bei Langeac im Departement Haute-Loire. (Sternberg Flora. tab. 55. fig 6. 7.)

*) Musocarpum Brongn.

Fast cylindrische, an der Basis unmerklich dünner werdende Früchte mit sechs Längsrippen und an der Spitze eine breite, sechseckige, in der Mitte etwas vertiefte Fläche.

Den Früchten der Gattung Musa ähnlich.

M. prismaticum Brongn.

Aus den Steinkohlengruben von Langeac.

*) Amomocarpum Brongn.

Dreieckige, sehr niedergedrückte, an der Spitze genabelte Früchte, welche scheinen dreilappig gewesen zu seyn.

Haben einige Aehnlichkeit mit den Früchten der Gattung Amomum.

A. depressum Brongn.

Von der Insel Sheppey, in der Braunkohlenformation.

*) Pandanocarpum Brongn.

Längliche, in der Mitte dickere Früchte, mit 4, 5 oder 6 unregelmäßigen Flächen; die Basis ist breit und immer abgebrochen, die Spitze kegelförmig.

Den Früchten der Gattung Pandanus ähnlich.

P. oblongum Brongn.

Von der Insel Sheppey, in der Braunkohlenformation.

Außer den hier angeführten fossilen Vegetabilien, finden sich noch viele Früchte und Blätterabdrücke, von welchen man bis jetzt nicht mit Gewißheit sagen kann, was für einer Familie oder Gattung von Pflanzen sie angehört haben, daher gewöhnlich die erstern mit dem allgemeinen Namen Carpolithes, die letztern mit Phyllites bezeichnet werden.

Noch muß hier mehrerer fossilen Harze gedacht werden, welche wahrscheinlich Erzeugnisse jetzt ausgestorbener Bäume sind. So z. B. der

Bernstein, welcher nicht nur an mehreren Küsten der Ostsee, Nordsee und des mittelländischen Meeres von den Wellen ausgeworfen wird, sondern auch in Kalk, Sandmergel, Thon und vorzüglich in den Braunkohlen und bituminösem Holze an sehr vielen Orten, in Grönland und Sibirien eben so gut, als in Spanien und Sizilien, vorkommt. Er ist ohne Zweifel das vielleicht durch Schwefelsäure veränderte Harz eines bis jetzt noch unbekannten Baumes, welcher große Wälder zu einer Zeit gebildet haben muß, wo die Temperatur der Erde gleichmäßiger vertheilt und viel höher war, da die Insekten, welche sich in demselben eingeschlossen finden, theils ganz unbekannte, theils solche sind, welche nur denen jetzt in der heißen Zone lebenden gleichen. Und so haben wohl das sogenannte fossile Kaoutchuc, welches sich in einem festen Kalksteine in Derbyshire findet, der Retinit in den Braunkohlen und vielleicht gar auch der Honigstein und der Asphalt ihren Ursprung manchen Bäumen der früheren Schöpfung zu verdanken.

Die Bildung der Pflanzen fing eben so, wie die der Thiere bei den niedrigsten und einfachsten an und stieg so fort zu den höher organisirten und zusammengesetzteren. Die ersten Pflanzen mußten also Kryptogamen seyn; auf dem Lande waren es daher wohl die Pilze, als die auf der niedrigsten Stufe stehenden und im Wasser die Familie der Algen. Von den erstern haben wir freilich keine fossilen Ueberreste aufzuweisen, da sie

vermöge ihrer weichen Textur sehr vergänglich sind, aber es ist doch wahrscheinlich, daß sie zuerst da waren und vielleicht damals, wo die Natur alles nach einem großen Maaßstabe formte, ebenfalls im Verhältniß zu unsern jetzt lebenden, eine riesenmäßige Größe hatten, wie es bei andern Pflanzen und Thieren, die wir nur aus ihren Ueberresten kennen, der Fall ist. Die Algen, und unter ihnen vorzüglich die im Meere wohnenden, haben hingegen schon ein festeres Gewebe, daher auch Ueberreste von ihnen nicht selten sind und schon in den ältesten Formationen vorkommen. Als Wasserbewohner konnten sie nicht so viel von den Veränderungen des Klima's leiden, daher waren sie in ihrer Form den jetzt lebenden ähnlich, wenn auch nicht immer ganz gleich.

Daß man von Moosen so wenig und von Flechten gar keine Versteinerungen findet, ist ebenfalls ein Beweiß für die früher höhere Temperatur der Erde, denn wir sehen, daß jetzt die meisten derselben in der gemäßigten und kalten Zone wachsen, dagegen sie z. B. in den heißen Ebenen von Afrika fast gänzlich fehlen. Die wenigen Ueberreste von Moosen finden sich auch nur in den neuesten Formationen und sind daher aus einer Zeit, wo das Klima in manchen Gegenden schon bedeutend kälter geworden war.

Dagegen finden wir in den älteren Formationen, wie z. B. in den Steinkohlen, eine große Menge Farrenkräuter und damit verwandte Pflanzen, zu deren Entstehung und Wachsthum, Wärme und Feuchtigkeit wesentliche Bedingungen sind; Ueberreste von Zapfenbäumen, Palmen und andern Monocotyledonen kommen erst in den späteren und

von Dicotyledonen endlich nur in den neueren Gebirgsschichten vor, wie schon in der Einleitung gesagt worden ist.

Aus den bis jetzt gefundenen fossilen Vegetabilien ergiebt sich nun, daß die älteste Flora der Erde bei weitem nicht die Verschiedenheit hatte, als unsere jetzige; sie war zwar reich an Arten und Individuen, aber arm an Gattungen. Unsere schönen Wiesen= und Alpenpflanzen fehlten ohne Zweifel gänzlich und entstanden erst, nach dem durch die Erhebung der Berge und andere Ursachen, mehr Mannichfaltigkeit in das Klima gebracht worden war.

Selbst bei der Entstehung des Menschen scheinen noch nicht alle Pflanzen da gewesen zu seyn, welche jetzt den Erdboden bedecken; denn so wie mehrere Thiere, welche nur allein auf oder in den Menschen leben, z. B. die Eingeweidewürmer, nicht eher vorhanden sein konnten, eben so gibt es auch Pflanzen, welche nur in der Nähe des Menschen leben können und denen die menschliche Atmosphäre nothwendige Bedingung zu ihrer Existenz zu sein scheint. Unter diese Pflanzen gehören die meisten von denjenigen, deren natürlicher Standort in den Floren gewöhnlich mit „in ruderatis" bezeichnet ist, z. B. Lepidium ruderale, Urtica urens, Hyoscyamus niger, Chenopodium urbicum, ferner auch Atriplex hortensis, Leontodon Taraxacum, Malva rotundifolia, Sempervivum tectorum etc. Man wird dieselben niemals in ganz unbewohnten und von Menschen unbesuchten Gegenden sehen, dagegen finden sie sich bald ein, wenn der Mensch seine Wohnung daselbst aufschlägt oder auch nur Wege bahnt;

verläßt er aber den Platz wieder und er verödet, so werden auch jene Pflanzen nach und nach wieder verschwinden und durch andere früher da wachsende ersetzt werden. Daß sich unter diesen in die Nähe des Menschen gebannten Pflanzen wohl wenige Monocotyledonen finden, zeigt ebenfalls, daß diese früher entstanden sein müssen; von manchen unter ihnen, z. B. den Orchideen, könnte man sogar sagen, daß ihnen die menschliche Atmosphäre zuwieder wäre, da sie sich selbst in unsern Gärten bei aller angewendeten Kunst nur mit großer Mühe ziehen lassen.

Zusätze und Verbesserungen.

Erstes Bändchen.

Seite 26 Zeile 12 v. o. ist als Synonym zuzusetzen Didelphis Cuvieri Fischer.

— 27 Zeile 12 v. o. ist als Synonym zuzusetzen Megatherium Cuvieri Desmar. so wie zu

— 28 Zeile 13 v. u. Megatherium Jeffersonii Desmar. von welchem eine Abbildung in Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. I. pl. XV.

— 63 Mustela spelaca ist abgebildet in Cuvier ossem. fossil. Tom. IV. pl. XXXVII. fig. 11 — 17.

— 38 nach Zeile 15 v. o.: In der Berliner Sammlung befinden sich Stücke eines Panzers aus Montevideo, welche einem riesenmäßigen Gürtelthiere (Dasypus) scheinen angehört zu haben;

— 38 Die Abbildung von Lepus cuniculus in Cuvier ossem. fossil. Tom. IV. pl. XIV. fig. 13 — 21.

— 39 Die Abbildung von Lagomis sardus in Cuvier ossem. fossil. Tom. IV. pl. XIV. fig. 4 — 6 und pl. XV. fig. 16 — 20 von Cavia Oeningensis ebendas. Tom. V. p. I. pl. III. fig. 14. 15. 18.

Seite 40. Zu Myoxus muscardinus als Synonym: M. spelaeus Fischer.

Die Abbildung von Trogontherium Cuvieri in Cuvier ossem. fossil. Tom. V. p. I. pl. III. fig. 11. 12. unter den Namen Castor Trogontherium.

— 41. Zeile 10 v. u. l. Wühlmaus st. Mühlmaus.

— 43. Zu Equus adamiticus als Synonym: E. primigenius Meyer.

Eine zweite Art, Equus angustidens Meyer, wurde bei Eppelsheim im Hessischen gefunden. Sie ist kleiner und die Mittelzähne, vorzüglich die ersten untern, sind schmaler.

— 43. Zu Cervus giganteus als Synonym: C. hibernus Desmar.

— 45. Zu Cervus Tarandus β) Schottini als Synonym: C. scanicus Cuvier. Findet sich auch bei Lund und Greifswalde. Isis 1829. Hft. 3. tab. I.

— 46. Zu Cervus Dama priscus als Synonym: C. somonensis Cuvier.

— 47 nach Z. 7 v. o. Zähne und Kieferstücke einer Art Moschus fand man in Bengalen und auch bei Zürich.

— 48. Bei Bos urus priscus ist das Synonym B. primigenius und die citirte Abbildung zu streichen und beides zu B. Taurus zu setzen. Dagegen gehört wahrscheinlich B. latifrons Harlan zu B. Urus priscus.

— 49. Zu B. moschatus Linn. als Synonym:

B. Pallasii Dekay; Knochen davon wurden auch am Mississippi gefunden.

Seite 51 nach Z. 10 v. o.:

*) Elephas meridionalis Nesti.

Der Schädel ist vorne bei den Augenhöhlen schmaler, nach hinten aber breiter als bei dem indischen Elephanten. Das ganze Thier war größer als der E. primigenius. Ueberreste davon fand man im Arnothale. Abbildung in Nuovo Giornale de' Letterati. 1825. Novbr und Decbr.

Seite 53. Abbildungen von Mastodon latidens und elephantoides in London geologic. Transact. new. ser. II. 3 1828. tab. 36—40.

— 59. Die Beschreibung von Tapirus giganteus zu streichen, dafür nach Z. 6 v. o. zu setzen:

*) Deinotherium Kaup.

Der Kiefer weicht von dem aller übrigen Pachydermen ab, denn er ist an seinem hintern Theile fast gerade und biegt sich vor den vordersten Backenzähnen in einen Bogen nach unten und dann wieder nach oben; der vordere Theil ist gegen den hintern sehr stark. Wahrscheinlich keine obern Schneidezähne. Stoßzähne groß, an der Seite zusammengedrückt, im Durchschnitte oval, an der Wurzel gerade, dann etwas aufwärts gebogen und in eine abgerundete Spitze endigend.

D. giganteum Kaup. Tapirus giganteus Cuv.

Der Unterkiefer $3\frac{1}{2}'$ lang, der Stoßzahn

1′ 5″ und im Umfange 1′ 1″. Das Thier muß wenigstens 18′ lang gewesen seyn.

Bei Eppelsheim im Hessischen fand man die linke Hälfte des Unterkiefers und Zähne. (Cuvier ossem. fossil. Tom. II. p. I. pl. IV. fig. 3. und Isis 1829. Hft. 3. und 4. tab. I.)

Seite 66. Zu Chaeropotamus parisiensis Cuv. als Synonym: Ch. gypsorum Desm.

Zähne von zwei anderen Arten, Ch. Soemmeringii Meyer und Ch. Meissnerii Mayer, fand man bei Gmünd und in der Molasse der Rappenfluh.

— 67. Zu Adapis parisiensis als Synonym: A. Cuvieri Fischer.

— 69. Anthracotherium silistrense ist kleiner als A. minimum. Abgebildet in London geologic. Transact. new. Ser. II. 3. 1828. tab. 45.

— 78 nach Z. 3 v. o. Versteinerte Vogeleier wurden in der Auvergne gefunden.

— 82. Zu Pterodactylus grandis gehört vielleicht auch der Pt macronyx, von welchem Ueberreste in der Lias von Lyme regis entdeckt worden sind.

— 84. Unter den Knochen des Iguanodon fand man auch ein Horn, welches wahrscheinlich diesem Thiere angehört hat. Selbst unter den jetzt lebenden Arten der Gattung Iguana findet sich eine auf Domingo, welche ein kleines Horn auf dem Kopfe hat.

— 86. Ueberreste von Crocodilus gangeticus fand man an den Ufern des Irawadi. Clift

macht eine eigene Gattung unter den Namen Leptorhynchus daraus. London geologic. Transact. new. ser. II. 3. 1828. Abbildung.

Zweites Bändchen.

Seite 117. Cuvier vereinigt mit Palaeoniscum auch die Gattung Palaeothrissum.

— 133. Stromateus hexagonus Blainv. ist im Sohlenhofener Kalkschiefer gefunden worden.

— 150. Zu Eryon ist ein *) und folgender Gattungscharakter zu setzen:

Brustschild flach, breit eirund, Seitenränder fast gerade; die innern Fühler sehr kurz, gespalten, die äußern etwas länger, auf einem langen Fuß stehend; Mundöffnung länglich, gerade; Schwanz kurz, mit 5 Schwimmklappen, von denen die beiden äußern breit und rundlich, die drei innern aber dreiseitig sind; das erste Fußpaar fast so lang als der Körper und in schmale Scheeren mit dünnen, wenig gebogenen Fingern endigend, die folgenden Paare kleiner, die ersten auch mit Scheeren.

Folgende Arten fand man ebenfalls im Sohlenhofener Kalkschiefer:

E. spinimanus Germar.

Beiderseits an der Mitte des Randes zwei tiefe fast viereckige Ausschnitte; am innern

Rande des äußeren Fingers 2 bis 3 Dornen. Schwanz kurz, gleichbreit. (Knorr und Walch I. tab. XIV. fig. a. b.)

E. muticus Germar.

Fast kreisrund, an den Seiten überall fein gezähnelt, mit einem Ausschnitt vorn neben den Fühlern; Schwanz kürzer als Schale, hinten schmäler.

E. acutus Germar.

Von der Gestalt des E. Cuvierii, der Kopf bildet aber ein vorgestrecktes, spitzwinkeliges Dreieck.

Seite 152. Aus Palaemon longimanatus und spinipes bildet Germar wegen der langen Vorderfüße eine eigene Gattung, Mecochirus, und beschreibt noch folgende Art:

M. Baieri Germar.

Schale schmal, kürzer als Hinterleib; Vorderarme länger, der große Finger lanzettförmig, nicht gebogen; äußere Fühler dünn, so lang als der Körper. (Teutschland geogn. geolog. dargest. v. Keferstein. Bd. 4. Hft. 2. tab. I. fig 5.)

M. locusta Germar ist Palaemon longimanatus.

Seite 155 Z. 15 v. o. l. Froriep st. Frorier.

— 180 Z. 3 v. o. l. Diluvium st. Alluvium.

— 180 Z. 12 v. o. ist Eurypterus zu streichen und zum Uebergangskalk zu setzen.

Seite 181. Beide Arten von Sepia sind abgebildet im Diction. des scienc. natur. no. 48.

Noch zuzusetzen:

Sepia hastiformis Rüppell.

Eine innere Schulpe, welche im Sohlenhofener Kalkschiefer gefunden wurde, unterscheidet sich von allen lebenden durch die herzförmige Erweiterung ihrer Hornlamelle in dem hintern Drittheil des Körpers, so wie durch ihre pyramidale Zuspitzung. (Rüppell Abbild. und Beschreib. einiger neuen oder wenig bekannten Versteinerungen aus der Kalkschieferformation von Sohlenhofen. Frankf. a. M. 1829. 4. m. 4. Tafeln. tab III. fig. 2.)

Loligo priscus Rüpp.

Der Eindruck des Fleischsackes und des hornartigen Pfeils mit der kanalförmigen Rinne, wie bei den noch lebenden Arten, wurde ebendaselbst gefunden. (Rüppell Versteiner. tab. III. fig. 1.)

Seite 182. Nach der Gattung Rhyncholites ist einzuschalten:

*) Bellerophon Montf.

Gehäuse einkammerig, kugelig oder auf dem Rücken etwas niedergedrückt, fast kahnförmig; Windungen alle sichtbar oder die letzte die übrigen einschließend; Mündung bogig; auf dem Rücken eine Leiste.

Im Uebergangskalk.

B. vasulites Montf. Nautilus simplex Hüpsch.

Die äußere Windung schließt die übrigen ein.

Bei Namur. (Hüpsch neue Entdeckungen. tab. 3. fig. 20. 21.) Mehrere andere Arten finden sich in England.

Seite 187 Z. 12 v. o. Orbigny fand von Baculites triangularis ein vollständiges Exemplar, woraus sich ergiebt, daß Desmarest seine Beschreibung nur nach einem Bruchstück entworfen hat. Er behält den Namen Ichthyosarcolites bei und giebt folgenden Gattungscharakter:

Spiralförmig in eine Scheibe aufgerollt; Windungen nicht zusammenhängend, sondern durch ein aus kleinen Cylindern bestehendes Netz von einander abgesondert; letzte Kammer sehr groß.

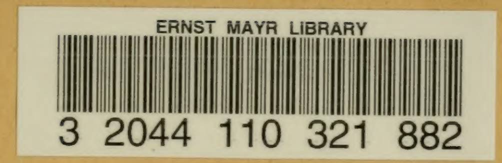
Register der Gattungen.

D.

E.

F.

S.


ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 110 321 882

